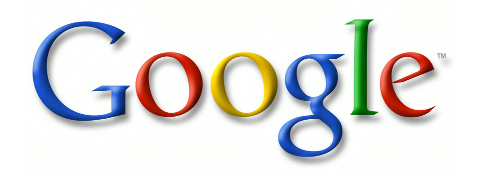




RMANN FEHLING

AUENKRANKHEITEN

DRITTE AUFLAGE

FERDINAND ENKE
IN STUTTGART

LEHRBUCH

DER

FRAUENKRANKHEITEN

VON

DR. HERMANN FEHLING,
ORD. PROFESSOR DER GEBURTSHILFE UND GYNÄKOLOGIE, GEH. MEDIZINALRAT UND
DIREKTOR DER KAISERL. UNIVERSITÄTSFRAUENKLINIK ZU STRASSBURG IM ELSASS.

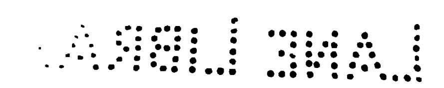
Dritte völlig neu bearbeitete Auflage.

MIT 229 ABBILDUNGEN IM TEXT.



STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1906.

Druck der Union Deutsche Verlagsgesellschaft in Stuttgart.



Vorwort.

Nicht um eine Lücke unserer so reichen gynäkologischen Literatur auszufüllen, sondern der Anregung der Verlagshandlung entsprechend, in der „Bibliothek des praktischen Arztes“ das Kapitel der Frauenkrankheiten zu bearbeiten, bin ich an die Abfassung des vorliegenden Werkes gegangen. Der Reiz, im Kreise einer Anzahl hochangesehener Fachgenossen zu einem Werk, bestimmt für den praktischen Arzt, ein bescheidenes Blatt zu liefern, war maßgebend für mich; denn wie in der Klinik, so gilt auch für die wissenschaftliche Verwertung der eigenen Erfahrung das docendo discimus uneingeschränkt.

Ich suchte dem doppelten Zweck, ein Lehrbuch für den Jünger des Faches, ein Nachschlagebuch für den Arzt zu schreiben, gerecht zu werden. Aus letzterem Grunde habe ich die allgemeine Therapie, vielfach ein Stiefkind unserer Lehrtätigkeit, ausführlich vorangestellt. Ich habe weiterhin eingehender als üblich den einzelnen Kapiteln eine genaue Anatomie und Physiologie derselben vorangeschickt. Der rege Arbeitseifer in unserem Fach, die zahlreichen Operationsergebnisse haben auch dem Anatomen und Physiologen manch wertvolles Material für neue Untersuchungen geliefert, deren Ergebnisse in der Literatur viel zu zerstreut liegen, um vom Arzt mit Erfolg verwertet zu werden. Der Gynäkologe vermag besser als der Theoretiker, dem praktischen Arzt den Boden zu zeigen, von welchem aus er im stand ist, Tüchtiges zu wirken.

Die Gynäkologie wird vielfach heutzutage als ausschließliches Gebiet des Spezialisten angesehen, aber mit Unrecht. Die Gynäkologie, wie sie im ersten Aufschwung von den Heroen derselben, einem C. v. Braun, Credé, Scanzoni, G. v. Veit gelehrt wurde, muß der allgemein praktische Arzt so gut kennen und ausüben, wie der Spezialist; die Beherrschung dieser Therapie in der Hand des Hausarztes schützt vor zu einseitiger Auffassung des Faches, wie es in der Hand mancher Ärzte üblich geworden ist.

Anders mit dem operativen Teil unserer Kunst, deren Entwicklung und Aufbau wir in der deutschen Gynäkologie an die Namen eines Hegar, Olshausen, Schröder knüpfen, welchen eine große Zahl jüngerer tüchtiger Kräfte an die Seite getreten ist. Die chirurgisch-gynäkologischen Operationen müssen einem gut eingerichteten Spital und seinem Leiter vorbehalten bleiben.

Während nun in früheren Jahrzehnten die Stellung des Hilfsarztes einer Klinik, eines Spitals, dahin aufgefaßt wurde, möglichst vervollkommnet von da in die allgemeine Praxis einzutreten, glaubt heute jeder nach oft recht kurzer Tätigkeit an einer Klinik sich und der Menschheit schuldig zu sein, Spezialist des Faches zu werden. Hierin liegt die große Gefahr der jetzt üblichen Vieltuerei. Nicht der Kampf ums Dasein, sondern der an und für sich rühmliche Wetteifer der Leistungen hat es dahin gebracht, daß die deutsche Gynäkologie augenblicklich an einem Punkt der operativen Tätigkeit angelangt ist, der viel zu weit geht. Es ist die Aufgabe der Lehrer des Faches, hier Halt zu gebieten, Mittel und Wege zu richtiger Abgrenzung zu weisen. Wir werden wohl in der Annahme nicht irregehen, daß auf dem Gebiet der operativen Gynäkologie in nächster Zeit nicht viel Neues mehr wird gebracht werden können, es gilt jetzt, den inneren Aufbau der rach emporgeschossenen Wissenschaft, die genaue Feststellung der Indikationen für die zahlreichen in den letzten zwei Jahrzehnten vorgeschlagenen Operationen zu fördern. In diesem Sinne habe ich im Anschluß an erprobte Führer unseres Faches versucht, in den vorliegenden Blättern zu wirken.

Die eingehende Würdigung und Beschreibung aller größeren Operationen durfte trotzdem nicht an dieser Stelle fehlen, denn der praktische Arzt muß, wenn er auch selbst die Operation nicht ausführt, doch wissen, was gemacht werden kann und wie, er soll und kann Möglichkeit und Prognose der Operation dem Kranken gegenüber selbst ermessen.

Abweichend von dem üblichen Verfahren verzichte ich auf Wiedergabe eines ausführlichen Literaturverzeichnisses. Der Fachmann hat in den Werken von Fritsch, Schröder, v. Winckel, in den Jahresberichten von Frommel genügend diese Literatur zusammengestellt, der Arzt, für den das Buch bestimmt ist, gebietet gewöhnlich nicht über eine so reiche Bibliothek, um den Quellen nachzugehen; ich beschränkte mich daher darauf, das Wichtigste knapp anzugeben.

Sollte das Buch dazu beitragen, dem praktischen Arzt in seinem verantwortungsvollen Beruf ein zuverlässiger Berater zu sein, so wäre mein Ziel erreicht.

Eine größere Zahl der Zeichnungen hat Herr Kandidat Wehrle nach

Präparaten der Klinik, teilweise auch nach anderen Werken anzufertigen die Güte gehabt, andere verdanke ich dem Assistenzarzt der Klinik, Herrn C. Schmidt, sowie dem praktischen Arzte Herrn J. Heinemann. Diesen Mitarbeitern sage ich an dieser Stelle meinen besten Dank für ihre Hilfe.

Basel, Ende August 1893.

H. Fehling.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Mein Ziel bei Bearbeitung der zweiten Auflage dieses Lehrbuchs war, dieselbe gegenüber der ersten möglichst zu kürzen. Da entsprechend der Zunahme unserer Erfahrungen auf pathologisch-anatomischem und operativem Gebiet eine starke Vermehrung des Stoffs zu erwarten war, habe ich Entbehrliches und Veraltetes tunlichst gestrichen und die für den Studierenden minder wichtigen Dinge in Kleinschrift gebracht. Doch möchte ich nicht mißverstanden werden, in Bezug auf die kleingedruckte normale und pathologische Anatomie, besonders der letzten Kapitel; hier leitete mich der Gedanke, daß es sich für den Lernenden eigentlich nur um Wiederholung eines bereits erworbenen Wissens handeln dürfte.

Da mein Buch sowohl dem praktischen Arzt als dem Studierenden gilt, habe ich auch diesmal auf ausführliche Literaturangaben verzichtet; der Fachmann kennt die Quellen, den anderen stehen sie nicht zu Gebot, daher nur die wichtigsten Angaben.

Für die neuen Zeichnungen bin ich dem Assistenzarzt meiner Klinik, Privatdozent Dr. Franz, zu Dank verpflichtet.

Möge es dem Buch auch in dieser neuen Auflage gelingen, dem Studierenden wie dem praktischen Arzt das Maß von Kenntnissen in der Gynäkologie zu gewähren, dessen er in der allgemeinen Praxis bedarf.

Halle a. S., 15. Februar 1900.

H. Fehling.

Vorwort zur dritten Auflage.

Auch bei der Abfassung der dritten Auflage ging mein Streben dahin, eine Verminderung der Bogenzahl eintreten zu lassen, da bei den erhöhten Anforderungen, welche zur Zeit an unsere Medizin Studierenden im allgemeinen gestellt werden, erhöhte Anforderungen in den Spezialfächern unbedingt vermieden werden müssen. Da aber besonders auf operativem Gebiet viel Neues zu bringen war, mußte auf manches weniger Wichtige verzichtet werden. Dies war umso leichter, als nach Verlauf von 5 Jahren eine gründliche Umarbeitung zahlreicher und besonders der wichtigsten Kapitel unerläßlich war; auch eine große Zahl alter Abbildungen mußte neuen und besseren weichen, für deren Herstellung ich dem Assistenzarzt meiner Klinik, Privatdozent Dr. Schickele, hier besten Dank ausspreche.

Ich hoffe, daß das Buch so den doppelten Zweck erfüllt, dem Studierenden die theoretischen Grundlagen für das Studium der Gynäkologie zu gewähren und dem praktischen Arzt ein kurzer Berater zu sein, dem anderseits für eingehende Studien zahlreiche größere Werke und Handbücher zu Gebote stehen.

Straßburg (Elsaß), Januar 1906.

H. Fehling.

Inhaltsverzeichnis.

Drittes Kapitel. Krankheiten der Vulva.

Viertes Kapitel. Krankheiten des Hymens und der Scheide.

Fünftes Kapitel. Krankheiten der Gebärmutter.

Sechstes Kapitel. Erkrankungen der Eileiter.

Siebentes Kapitel. Krankheiten der Eierstöcke.

Einleitung.

Die Behandlung der Erkrankungen der weiblichen Geschlechtswerkzeuge setzt nicht nur genaue Bekanntschaft des Arztes mit der Anatomie und Physiologie dieser Teile im gesunden Zustand voraus, sondern verlangt ebenso die Kenntnis der Anatomie und Physiologie des weiblichen Körpers im allgemeinen. In unserer Zeit der Teilung der Medizin in eine Unzahl von Einzelfächern kann nur der in der Tat ein tüchtiger Arzt in seinem Fache sein, der gründlich im Gesamtgebiet der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe ausgebildet ist. Es ist sehr zu bedauern, daß schon mancher als Student spezialistische Studien treibt, ehe er allgemein wissenschaftlich ausgebildet ist. Leider nötigt auch die neue Examensordnung zu solchem Vorgehen; wieweit später das praktische Jahr Besserung erzielen kann, muß sich erst zeigen.

Der Arzt, welcher sich mit den durch Störungen der weiblichen Geschlechts- und Fortpflanzungsorgane bedingten Erkrankungen beschäftigt, darf am wenigsten den Zusammenhang zwischen allgemeinen Störungen und denen der Geschlechtsorgane vergessen; während die frühere Schule der Medizin bis zur Mitte des vergangenen Jahrhunderts fehlerhafterweise häufig genug unterließ, den Schlüssel zur Erklärung krankhafter Beschwerden in einem örtlichen Leiden zu suchen, herrscht jetzt die Neigung vor, über den örtlichen Störungen das Allgemeinbefinden zu vergessen und in schablonenartigem, örtlichem Behandeln das Heil zu suchen, anstatt den Zusammenhang örtlicher Störungen mit denen des ganzen Organismus nicht aus dem Auge zu lassen.

Hierzu liegt beim Weibe eine weit größere Aufforderung vor als beim Manne. Die Wellenbewegungen der Prozesse des weiblichen Geschlechtslebens nehmen eine große Breite ihrer Lebenszeit ein; durchschnittlich 30 bis 40 Jahre treten in vierwöchentlichen Pausen physiologische Veränderungen im Geschlechtsleben des Weibes ein, welche oft nah an die Grenze des Pathologischen streifen, ja vielfach wirklich pathologisch werden; dazu kommen die Schwangerschaften, Geburten, Wochenbetten mit ihren vielfachen örtlichen und Allgemeinerscheinungen. Diese Wellenbewegungen machen sich im physischen und psychischen Leben des Weibes bemerklich und prägen dadurch dem Charakter des Weibes gegenüber dem Manne Unterschiede auf, welche sich in allen Handlungen, Anschauungen, Trieben des Weibes äußern. Der Mann dagegen ist unabhängiger von den Einflüssen der sexuellen Vorgänge, außer vielleicht darin, daß Nichtbefriedigung des Geschlechtstriebes auf ihn nachteiliger wirkt als auf die Frau.

Das gewissenhafte Studium des Einflusses der weiblichen Sexualorgane auf die Tätigkeit des ganzen Körpers darf besonders in gegenwärtiger Zeit nicht aus dem Auge gelassen werden; der Arzt entgeht dadurch der Gefahr des zu hastigen Eingreifens, wenn er die nachteilige Bedeutung kritiklos ausgeführter Operationen zuvor überlegt. So wird am besten nach dem großartigen Aufschwung der Gynäkologie die wohltätige Bahn des konservativen Handelns auf unserem Gebiet wieder erreicht, ein Ziel, das die maßgebendsten Männer schon längst wieder erstreben.

Erstes Kapitel.

Allgemeine Untersuchungsmethoden.

1. Anamnese.

Um der Krankenuntersuchung den richtigen Weg vorzuzeichnen, ist die Aufnahme des Krankenexamens (Anamnese) voranzuschicken. Die Ausführlichkeit derselben wird sich je nach der Bedeutung des Falles richten; bei einem geringfügigen Leiden wird die Anamnese kürzer sein als bei einem langwierigen schweren, an Zwischenfällen reichen Leiden.

Es ist ratsam, im Beginn der von der Leidenden selbst gelieferten Krankengeschichte einigermaßen das Ohr zu leihen; es ist merkwürdig, wie kurz und bestimmt manche, selbst ungebildete Frauen ihre Krankheitsgeschichte bringen, während andere, und das ist die Mehrzahl, es nicht vermögen, ein kurzes klares Bild derselben zu entwickeln. Häufig gibt eine kurze Zeit, die dem Redeschwall der Kranken gegönnt wird, schon ein Bild des Charakters und Leidens der sich Vorstellenden; hat die Kranke, um nichts zu vergessen, ihre Klagen schriftlich mitgebracht, so ist der Verdacht auf Neurasthenie oder Hysterie schon im voraus gerechtfertigt.

Droht der Bericht sich zu sehr in die Breite zu verlieren, so werden passend eingestreute Fragen des Arztes die Kranke zur Zeitersparnis in die richtige Bahn lenken. In anderen Fällen mag der Arzt von Anfang an nach eigenem Schema die Anamnese aufnehmen.

Neben Namen, Familienstand, Alter, Beschäftigung sind für uns von Bedeutung die Gesundheitsverhältnisse der Eltern, eventuell selbst der Großeltern und der Geschwister, so besonders in Fällen von Tuberkulose, Neubildungen, nervösen Leiden. Dann erkundigt man sich zweckmäßig nach Kindheit, Jugend und Entwicklungszeit der Kranken. Genauer Nachfrage bedarf das Verhalten der Menstruation, sowohl was Zeit des Eintretens betrifft, als Regelmäßigkeit oder Unregelmäßigkeit, Stärke, Dauer derselben, Komplikationen, wie Schmerzen im Eintritt oder Verlauf, Kopfweh, Brechen u. s. w. Selbst bei manchen Affektionen der Klimax ist nachträgliches Eingehen auf die Erscheinungen der abgelaufenen Menstruation nicht wertlos. Dann folgt die Frage nach Geburten und Aborten, was Zahl, Zeitpunkt, Folgen derselben betrifft; der Verlauf des Wochenbettes ist meist ein bedeutungsvoller Faktor in der Ätiologie von Frauenkrankheiten. Je nachdem empfiehlt es sich, gleich bei der ersten Beratung auf die ehelichen Beziehungen einzugehen; berichtet die Kranke nicht unaufgefordert, so wird man bei zurückhaltenden Frauen sich erst das Vertrauen derselben zu erwerben suchen, ehe man nach denselben fragt. Die Angaben über Einwirkung des Coitus auf sexuelle Erregbarkeit, auf Erregung von Schmerzen, über nachheriges Abgeschlagensein geben manchen guten Anhaltspunkt. Auch die Häufigkeit des Coitus ist zu erforschen; man erfährt in dieser Beziehung wunderbare Ansprüche von seiten der Männer. Bei Fällen von Sterilität ist vorsichtig nach allenfallsiger Erkrankung des Mannes zu forschen; besser wird derselbe allein hierüber befragt.

Große Bedeutung hat ferner die Kenntnis des Zustandes der Nachbarorgane wie der wichtigsten Körperfunktionen überhaupt; man frage nach der Tätigkeit der Blase, des Mastdarms, nach der des Magens und Darmkanals, nach dem Verhalten der Lunge und des Herzens, nach Erscheinungen des zentralen und peripheren Nervensystems. Konsensuelle Erscheinungen spielen bei Erkrankungen der Frau eine ganz wesentliche Rolle, nicht selten sind es gerade Erscheinungen entfernter liegender Organe, welche auf Erkrankungen im Genitalsystem hinweisen.

Zum Schluß ist eine Zusammenfassung der im Augenblick wesentlichsten Beschwerden zu empfehlen, es erleichtert dies nach einer oft etwas verwirrenden Anamnese den Überblick. Für den Arzt, der viel untersucht, ist Eintragung der wesentlichsten Punkte der Anamnese in gedruckte Formulare wünschenswert, um nichts zu vergessen und einen raschen Überblick zu gewinnen; für Demonstrationszwecke empfiehlt sich die graphische Einzeichnung der Menstruationsverhältnisse nach Kaltenbach in Kurvenform.

2. Die Lagerung der zu Untersuchenden.

Vorbedingung für eine gründliche Untersuchung ist eine zweckmäßige Stellung oder Lagerung der Kranken.

I. Die aufrechte Stellung der zu Untersuchenden ist gegenwärtig mit Recht wenig beliebt.

Die Kranke steht zu diesem Zweck frei mit mäßig gespreizten Schenkeln, die Hand leicht auf einen Stuhl gestützt oder den Rücken an die Wand gelehnt. Ist normale Beckenneigung vorhanden, so geben die beiden Spinae il. ant. sup. und der obere Rand der Symphyse eine senkrecht zum Fußboden stehende Ebene. Bei abnormer Beckenneigung bildet die vorher senkrechte Ebene mit dem Fußboden einen nach vorn offenen etwas unter 90 Grad betragenden Winkel. Bei der gewöhnlichen aufrechten Stellung steht die Steißbeinspitze etwas höher als das Ligament. arcuatum, der Winkel zwischen Symphyse und Conjugata vera ist durchschnittlich ein rechter. Der Neigungswinkel der Conjugata beträgt etwa 55 Grad.

Die Untersuchung im Stehen hat nur Wert für Feststellung von Senkung oder Vorfall von Vagina und Uterus, ebenso zur Diagnose der Durchgängigkeit von Bruchpforten. Bei Wöchnerinnen und bei Frauen, welche geboren haben, wo der Bauchfellüberzug und die Bauchfellfalten schlaffer sind als bei Virgines und Nulliparen, sinkt der Uteruskörper durch den beim aufrechten Stehen auf die Hinterfläche des Organs stärker wirkenden Inhaltsdruck hierbei etwas nach vorn; die Vaginalportion tritt etwas nach hinten oben, doch ist die ganze Bewegung des Uterus nach den Untersuchungen Küstners wenig ausgiebig. Dem geringen Vorteil des Tiefertretens der Organe steht die mangelnde Entspannung der Bauchdecken und die Unmöglichkeit der Verwertung der bimanuellen Untersuchungsmethoden entgegen.

II. Den Ausgangspunkt für die gynäkologische Untersuchung im allgemeinen bildet die Rückenlage.

Die einfache Rückenlage mit ausgestreckten Extremitäten und gestrecktem Oberkörper mit dem nur durch eine schmale Rolle gestützten Nacken ist gewissermaßen nur die Drehung der aufrecht stehenden Person um 90 Grad nach hinten; diese Lage kommt in Betracht für die einfache Adspektion des Bauches, was Wölbung, Striae, Färbung, etwaiges Vorhandensein eines Tumors betrifft, ebenso für die äußere Betastung des Bauches sowie für die Perkussion, Auskultation, die vorzunehmenden Messungen, Aufzeichnungen auf die Haut.

Entsprechend der einfachen Drehung des Körpers um 90 Grad ist die durch Spinae il. ant. sup. und oberen Symphysenrand gelegte Ebene jetzt parallel der Horizontalen geworden; die Conjugata bildet mit der Horizontalen einen Winkel von 35 Grad, sie geht in der Richtung von vorn oben nach hinten unten.

Zur inneren Untersuchung müssen die Schenkel im Hüft- und Kniegelenk mäßig gebeugt und gespreizt sein, man legt hierzu der auf einem Sofa liegenden Kranken ein Polster unter das Kreuz und läßt sie die Beine anziehen, oder man lagert sie quer im Bett, die Vulva auf den Bettrand, die Beine auf Stühle gestellt. Für das Untersuchungszimmer des Arztes ist ein Untersuchungstisch oder -stuhl unentbehrlich; ich wende seit vielen Jahren den Untersuchungstisch von Credé an (s. Fig. 1), die Kranke kann vermittels des Trittes sehr leicht auf denselben gelangen und braucht sich weiter gar nicht zu entblößen. Ein kleiner Griff genügt, um die Beckenneigung zu verringern: ist die Kranke bequem gelagert, so läßt man einen Augenblick das Kreuz heben und zieht mit beiden Händen das Fleisch der Hinterbacken nach vorne, so daß die Kranke darauf liegt. Andere ziehen

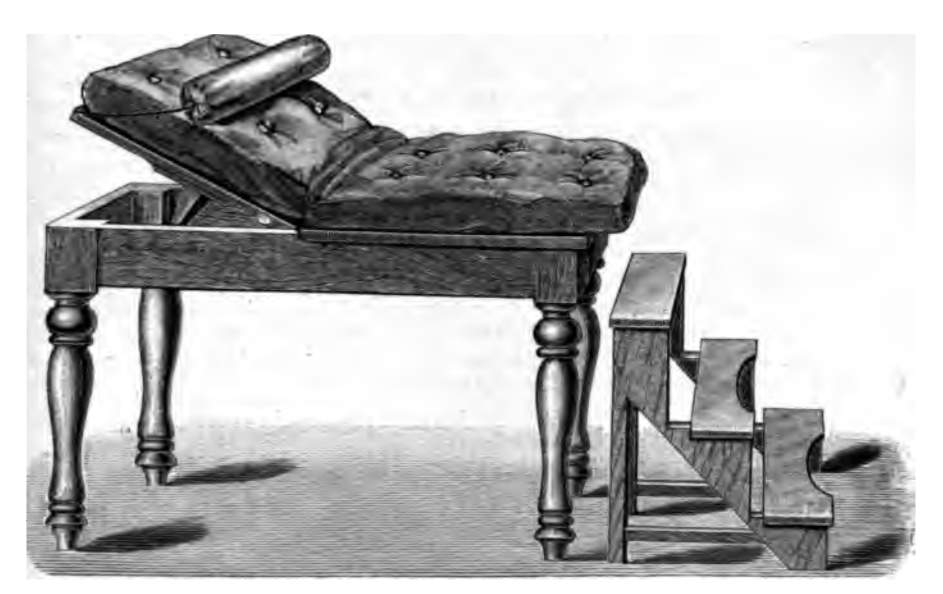


Fig. 1. Untersuchungstisch.

einen Untersuchungsstuhl, z. B. von Schröder, Bumm u. a., vor; diese sind meistens mit feststehenden Beinhaltern versehen.

Die angegebene Lage genügt zu der bimanuellen Untersuchung, zur Anwendung des Spekulums, der Sonde, zum Ätzen und Einführung von Ringen.

III. Zu anderen gynäkologischen Eingriffen, wie zu Operationen am Damm und an den äußeren Genitalien, werden die Schenkel senkrecht zum Tisch in die Höhe gehalten (Steinschnittlage), oder so dem Bauch genähert, daß die Vorderfläche der Oberschenkel der Bauchwand genähert ist (Kreuzrückenlage). Hier liegt der Körper flach auf der gestreckten Wirbelsäule auf, das Steißbein und selbst ein Teil des Kreuzbeines sind außer Berührung mit der Unterlage. In der Steinschnittlage sind die Bauchdecken für bimanuelle Abtastung der Beckenorgane besser erschlafft als in der übertriebenen Kreuzrückenlage, letztere ist ermüdend für die Kranke und ohne Narkose nicht länger durchzuführen. Für beide Lagerungen braucht man Assistenten, nur wo diese nicht zu haben sind, werden sie ersetzt durch Beinhalter, wie sie von Fritsch, Sänger, Schauta u. a. an-

gegeben sind. Die Anwendung des Beinhalters von Schauta erklärt die Fig. 2 ohne weitere Worte.

IV. Für andere Untersuchungen ist die von Trendelenburg zuerst für Operationen an der Blase empfohlene Beckenhochlagerung vorteilhaft, eine Lagerung, auf welche W. A. Freund zuerst für gynäkologische Untersuchungszwecke hingewiesen hat. Man kann den gewöhnlichen Untersuchungstisch durch ein demselben aufgelegtes Gestell von Holz oder Eisen, das den Rumpf in jeden beliebigen Winkel zum Horizont zu legen erlaubt, hierzu verwenden, es erspart dies die Anschaffung eines eigens für Beckenhochlagerung konstruierten Tisches oder Stuhles.

Bei diesem wird der ganze Rumpf samt Becken und Oberschenkeln derart gegen die horizontale Unterlage erhoben, daß die Rumpfachse einen Winkel von 30—60 Grad mit der Horizontalen bildet, nur der Kopf der Patientin liegt flach dem Tisch auf, der Nacken durch ein Polster gestützt, die Schultern müssen durch gepolsterte Stützen gehindert werden, in der Richtung gegen den Kopf zu rutschen. Die Kniee sind hierbei der höchste Punkt. Die Unterschenkel hängen von da nach abwärts auf einer rechtwinklig abgebogenen Stellklappe. Der große Vorteil dieser Lagerung besteht darin, daß, der Schwere entsprechend, Leber, Milz, Magen und Därme gegen das Zwerchfell sinken, auch die Organe des kleinen Beckens rücken ohne Gegendruck von der Vagina



Fig. 2. Beinhalter von Schauta in situ.

aus in die Höhe und können über der Symphyse gefühlt werden. Diese Lagerung paßt zur Untersuchung von Tumoren des Uterus und der Adnexa, allerdings kann die Kranke oft nicht in wünschenswerter Weise die Bauchdecken erschlaffen. Einigemal sah ich hierbei die Vagina durch große Tumoren so in die Höhe gezerrt, daß eine Kolpaporrhexis drohte. Freund, der diese Lagerung zuerst bei der von ihm gelehrten Methode der Totalexstirpation des Uterus anwandte, empfahl später, die Untersuchung so vorzunehmen, daß zwei Gehilfen Becken und Oberschenkel der Kranken hochhalten, die Kniee über die Schulter gelegt. Zur Reposition des Uterus aus Retroflexio, in der Geburtshilfe zur Zurückbringung kleiner Teile und der Nabelschnur, dürfte sich diese Lagerung empfehlen.

Zu Operationen in Beckenhochlagerung verwende ich seit einer Reihe von Jahren ausschließlich den von meinem früheren Basler Assistenten Dr. C. Schmid angegebenen und seither in Straßburg abgeänderten Operationstisch für Beckenhochlagerung und bedaure, daß derselbe gegenüber anderen viel komplizierteren Tischen nicht mehr Eingang gefunden hat[1]). Von den von Kraske hervorgehobenen Nachteilen der Beckenhochlagerung habe ich trotz ca. 2000 in dieser Lage ausgeführten Laparotomien wenig gesehen. Tatsache ist nach den Untersuchungen von Franz, daß die Ventilation der Lungen bei Beckenhochlagerung in einer nicht geringen Zahl von Fällen herabgesetzt wird, indem die abdominale Atmung konstant bedeutend schwächer wird, ohne daß die

[1]) Ich halte meinen Operationstisch für Laparotomien (280 M.) samt dem Operationsstuhl von Bumm (265 M.) für vaginale Operationen für Kliniken für weit zweckentsprechender als komplizierte Operationstische für alle Operationen, z. B. den von Stille (800 M.), außerdem auch für billiger.

thorakale sich kompensatorisch wesentlich verstärkt. Wesentliche Veränderungen des Pulses ließen sich außer geringer Verstärkung der Dikrotie mit dem Sphygmographen nicht nachweisen.

V. Von historischer Bedeutung ist die Seitenbauchlage, an deren Einführung in die Gynäkologie die großen Erfolge von M. Sims geknüpft sind. Während dieselbe in England früher fast ausschließlich, in Amerika noch jetzt sehr viel zur bimanuellen Untersuchung in Gebrauch ist, hat dieselbe sich in Deutschland viel weniger eingebürgert.

Die Seitenlage nach M. Sims ist eine Seitenbauchlage, bei welcher durch Drehung des Rumpfes nach der Bauchseite und erhöhte Lage des

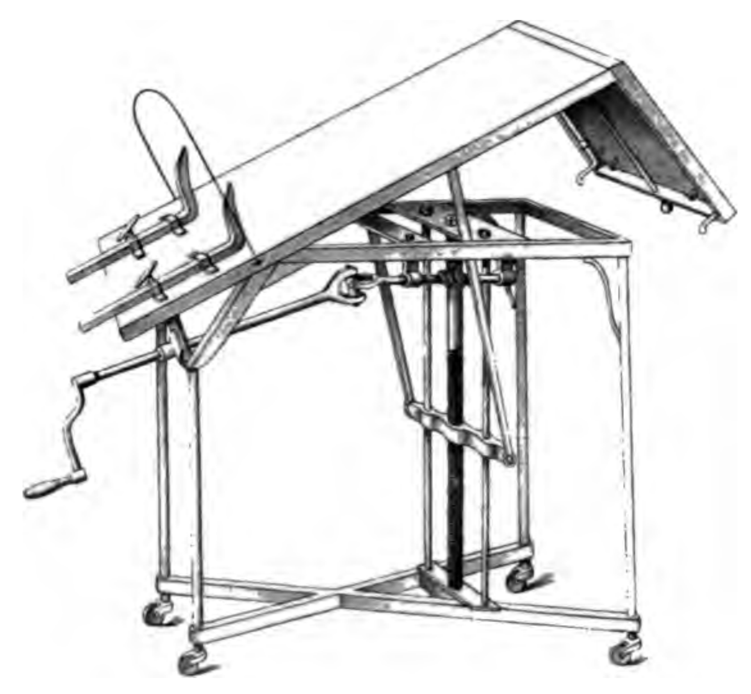


Fig 3. Laparotomietisch der Straßburger Klinik mit Beckenhochlagerung.

Steißes der Druck im Abdomen unteratmosphärisch wird, wenn auch nicht in derselben Stärke wie bei der Beckenhochlagerung. Die Seitenlage nach Sims kann man im Bett, auf jedem Tisch und Untersuchungsstuhl machen.

Die linke Hüfte wird so auf den Tischrand gelagert, daß die Vulva etwas über denselben hervorsteht, die Oberschenkel sind spitzwinklig gegen den Leib angezogen, die Unterschenkel im Knie gebeugt; es ist zweckmäßiger, die Beine durch eine Gehilfin halten zu lassen, als dieselben auf ein Tischchen zu lagern; der rechte Oberschenkel soll stärker an den Leib angezogen sein als der linke. Für die zu Untersuchende ist es angenehmer, wenn der linke Arm nicht hinter dem Rücken, sondern vor der Brust oder unter dem Seitenrumpf liegt.

Auch bei dieser Lagerung sinken die Därme und das Netz zwerchfellwärts, Uterus und Adnexa folgen; zieht man jetzt durch die Simssche Rinne, oder wie es Sims zuerst tat, mittels zweier Finger die hintere Vaginalwand nach hinten oben ab, so dringt die Luft in die Vagina ein und dehnt sie entsprechend aus. Die ganze Vagina samt Portio ist dadurch dem Auge weit besser zugängig als mittels der früher gebrauchten Spekula,

zumal wenn man noch die vordere Vaginalwand mittels des Depressors nach vorn drückt. Durch Einhaken eines Häkchens oder der Kugelzange bringt man dann die Portio bei gut beweglichem Uterus bis in die Vulva.

Legt sich nach der Untersuchung die Patientin rasch wieder auf den Rücken, so entweicht zuweilen die Luft aus der Scheide unter lautem der Patientin unangenehmem Geräusch, was zu vermeiden Sims durch Einführen eines Katheters in die Vagina empfiehlt.

Die Bedeutung dieser Seitenlagerung für Sondieren, Ätzen, Dilatationen und eine Reihe von Operationen soll an betreffender Stelle hervorgehoben werden; für die digitale Untersuchung ist sie weniger empfehlenswert, weil der Gegendruck der äußeren Hand von den Bauchdecken aus schwer auszuführen ist.

VI. Die Knieellenbogenlage, welche ebenfalls M. Sims



Fig. 4. Seitenlage nach Sims.

1852 für gynäkologische Untersuchungszwecke empfahl, ist heute bei der Vervollkommnung der übrigen Methoden wenig beliebt.

Die Kranke kniet auf einen Tisch oder Bett, die Oberschenkel senkrecht auf der Unterlage, die Kniee mittelstark gespreizt; der Kopf berührt die Tischplatte und kann von den Händen der Patientin umfaßt werden, die Brustlendenwirbelsäule soll etwas konkav gebogen sein. Die Gehilfen ziehen die Nates und äußeren Geschlechtsteile auseinander, dadurch dringt die Luft in die Vagina, deren oberer Teil unter negativem Drucke steht, ein; die Anwendung von Rinnen für hintere und seitliche Vaginalwand erleichtert die Untersuchung.

Auch diese Lagerung paßt weniger für digitale Untersuchung, als für instrumentelle Freilegung von Blasenfisteln u. s. w. und Ausführung von Operationen in derselben nach Bozeman. Doch ist die Narkose in derselben schwer durchzuführen.

VII. In jüngster Zeit ist endlich die äußere Palpation des Abdomens im Wasserbad wegen der dadurch bedingten Erschlaffung der Bauchdecken empfohlen worden; der allgemeinen Verwertung dieser Methode stehen jedoch Schwierigkeiten entgegen.

3. Die gynäkologische Untersuchung.

a) Die äußere Untersuchung

muß bei allen Fällen von Auftreibung des Leibes durch Fett, Luft, Wasser, Geschwülste, der inneren vorangehen, bei den gewöhnlichen gynäkologischen Fällen wird sie der Zeitersparnis wegen zugleich mit der inneren vorgenommen.

Das Wesentliche ist die Palpation, der die Adspektion, Perkussion, wenn nötig die Auskultation folgen; zum Vergleich für wiederholte Untersuchungen ist die Messung nicht zu vernachlässigen und der Befund in ein Schema einzuzeichnen.

1. Man beginnt mit der Adspektion des Abdomens.

Diese ergibt z. B. bei Tumoren die Art und Stärke der Vorwölbung des Abdomens, bei abgemagerten Personen den Grad der Einziehung; bei ungleichem Wachstum weist die Vorwölbung der einen Seite auf den Sitz des Tumors; oft zeigt schon der erste Blick dem Kundigen, ob der Tumor vom kleinen Becken nach oben wächst, und wie Tumoren des Uterus und der Ovarien pflegen, nach oben abgerundet aufhört; oder ob er von oben nach unten wächst, wie Tumoren der Leber, Milz, Nieren. Man prüft ferner durch das Auge die Einwirkung tiefer In- und Exspirationen auf einen Tumor, seine Beweglichkeit bei Lagewechsel u. s. w.

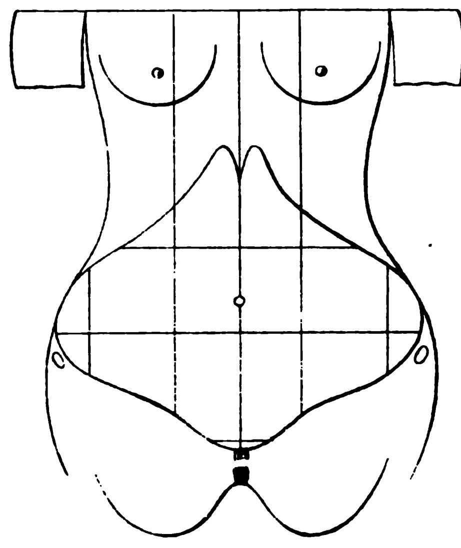


Fig. 5. Schema nach Sp. Wells.

2. Vor jeder Betastung des Unterleibes soll die Blase und womöglich der Darm entleert werden. Zweckmäßig ist die Untersuchung vor der Mahlzeit vorzunehmen. Zur Betastung wird der Leib jeweils nur so weit entblößt, als es gerade nötig ist. Der Arzt setzt sich auf das Lager der horizontal gelagerten Kranken, das Gesicht derselben zugewandt; man palpiert mit den Fingerspitzen, dieselben nah aneinandergelegt; zu starker Druck ist zu vermeiden, damit die Kranke nicht unwillkürlich ihre Bauchmuskeln zu stark spannt; zu leise Berührung erregt das Gefühl des Kitzels. Man geht am besten zuerst in der Mitte, dann auf beiden Seiten von oben nach unten herab, tastet dann von der Mitte nach außen und vergleicht mittels der beiden Hände die Resistenz gleich weit von der Mitte entfernter Punkte.

Bei normalen Verhältnissen ist je nach dem Grad der Erschlaffung und des Fettgehalts des Abdomens der Leib bis auf die Wirbelsäule eindrückbar, der Rand der Leber, Milz, Niere sind häufig zu tasten, die Därme weichen dem Druck elastisch aus. Geschwülste bieten dem tastenden Finger das Gefühl der Härte, allerdings oft in sehr verschiedenen Abstufungen. Vom erweichten Myom bis zum harten Krebsknoten ist ein großer Unterschied.

Bei Flüssigkeitsansammlung, besonders wenn dieselbe dünn ist, hat der Finger das Gefühl des Ausweichens, beim Anschlag ergibt sich das Gefühl der Wellenbewegung, Fluktuation, umso deutlicher, je dünner die Flüssigkeit, je dünnwandiger der Sack ist. Bei dicker kolloider Flüssigkeit, bei derber Sackwandung kann das Gefühl der Fluktuation verschwinden und dem des dunkelelastischen Widerstands Platz machen.

Auch die Luft gibt dem Finger, besonders wenn ganz oder teilweise in nachgiebige Wände eingeschlossen, ein charakteristisches Gefühl.

Die Befunde der Palpation müssen stets mit dem normalen Befund verglichen werden; spannt die Kranke zu sehr, so kann durch Fragen ihre Aufmerksamkeit abgelenkt werden; genügt die Erschlaffung der Bauchmuskeln durch Kreuzrückenlage nicht, so braucht man in diagnostisch wichtigen Fällen die Narkose. Ist die Bauchwandung von vornherein schlaff und fettarm, so leistet die Narkose meist nicht mehr, ebensowenig hilft sie bei fettreichen Personen.

Man vergesse nicht, daß bei Entzündungszuständen oder Blutungen (Hämatocele, Tubarschwangerschaften) eine unvorsichtige Untersuchung die Entzündung oder Blutung zum Nachteil der Kranken verschlimmert.

3. Die Perkussion hat Bedeutung, wenn es sich um Unterscheidung von Flüssigkeit oder halbweichen Tumoren von Luftgehalt handelt. Die Verwertung und Deutung der Perkussionsergebnisse ist nicht selten am Abdomen schwieriger als am Thorax, da durch Mitschwingen benachbarter Darmpartien das Ergebnis verdeckt wird. In schwierigen Fällen muß die Palpation an verschiedenen Tagen, bei wechselnder Füllung des Darms vorgenommen werden.

So vollkommen die Dämpfung über großen, der vorderen Bauchwand anliegenden Ovarial- und Uterustumoren ist, so schwierig können die Verhältnisse bei kleineren Tumoren sein, besonders wenn sie der Bauchwand nicht ganz anliegen, ferner bei freier Flüssigkeit und noch mehr bei zwischen adhärenten Därmen abgesackter Flüssigkeit (Scheintumor). Abwechslung zwischen leichter und starker Perkussion ist hier zu empfehlen, ebenso der bei der Differentialdiagnose von Ascites und Ovarialgeschwülsten zu betonende Lagewechsel.

Zweckmäßiger als durch Brausemischung wird für differentialdiagnostische Zwecke die Auftreibung des Darmes oder Magens mittels eines einfachen Gebläses nach eingeführter Magen- oder Darmsonde vorgenommen; seltener wendet man Füllung des Darmes oder der Blase mit Flüssigkeit an.

4. Die Auskultation des Unterleibs darf in schwierigen Fällen nicht vernachlässigt werden; bei keinem irgendwie verdächtigen Unterleibstumor sollte die Möglichkeit einer Schwangerschaft außer acht gelassen werden. Kindsbewegungen sind bekanntlich für das Ohr manchmal erkennbar, ehe die Herztöne zu hören sind; das Uteringeräusch kommt auch bei Myomen, seltener bei Ovarialgeschwülsten vor.

Für Zwecke wiederholter Untersuchung ist eine genaue Messung vorhandener Tumoren, um Ab- und Zunehmen zu beobachten, nicht zu unterlassen; der Wert der Messungen wird beeinträchtigt durch die wechselnde Füllung von Magen und Darm; sie soll daher zu denselben Tageszeiten und jeweils unter gleichen Bedingungen vorgenommen werden. Die Maße, welche praktischen Nutzen geben, sind: Symphyse—Nabel, Symphyse—Processus ensiformis, Nabelumfang, größter Bauchumfang, Nabel—Spin. sup. ant. dextra und sin., endlich Abstand von Symphyse und Spin. il. ant. von gewissen Punkten der gefundenen Geschwülste.

Die erhobenen Befunde werden am besten sogleich in das Schema Fig. 5 eingetragen.

b) Die innere Untersuchung.

Diese ist für den Gynäkologen nie nur eine innere, immer hat die äußerlich tastende Hand mitzuhelfen; die innere Untersuchung ist so ausschließlich eine kombinierte, daß gegenüber der vereinten inneren und äußeren Untersuchung die rein innere nicht allein abgehandelt zu werden braucht. Die Ausbildung dieser Untersuchungsmethode verdanken wir B. Schultze.

Sehr beherzigenswert ist die Warnung Litzmanns, der Frauenarzt solle nicht kritiklos jede sich ihm vorstellende Kranke innerlich untersuchen, bei Kindern und Jungfrauen muß man sich hüten, unnötig den Hymen zu zerstören.

1. Untersuchung von der Scheide aus.

Vor der inneren Untersuchung wird die Besichtigung der äußeren Genitalien vorgenommen, besonders bei Verdacht auf breite oder spitze Kondylome, auf Gonorrhöe.

Es lassen sich ferner Ödeme, Varicen, Blutreichtum oder Blässe, Rötung, Ulzerationen, Macula der Bartholinschen Drüsenmündung im voraus feststellen; bei genügendem Klaffen der kleinen Labien ist der untere Teil der vorderen und hinteren Vaginalwand zu überschauen. Bei ängstlichen Personen kann dieser Teil der Untersuchung möglichst abgekürzt werden, da die Spekulumuntersuchung immer noch Gelegenheit zur erneuten Inspektion der Vulva gibt.

Die innere Untersuchung wird gewöhnlich nur mit dem Zeigefinger vorgenommen, der Daumen möglichst stark abduziert, die anderen drei Finger in die Hohlhand eingeschlagen oder nach hinten gegen den Anus gestreckt. Es ist selten nötig, mit zwei Fingern zu untersuchen, durch Zuhilfenahme des Mittelfingers gewinnt man höchstens 1 cm Länge, während die starke Dehnung der Weichteile der Kranken meist lästig ist und sie zum Widerstand anspornt, so daß der Gewinn gering ausfällt.

Beim Eingehen in die Vulva soll die Tastfläche des Zeigefingers nach oben gerichtet sein, hierauf stellt man die Hand in leichte Pronationsstellung; je nach dem zu untersuchenden Fall wird der Finger zuerst gestreckt gerade nach oben oder gekrümmt in der Richtung der Führungslinie eingeführt.

Es ist ratsam, vom Beginn der Untersuchung an die äußere Hand auf das Abdomen über der Symphyse aufzulegen, wenn auch im Beginn der innere Finger die Untersuchung vornimmt, ohne daß die äußere Hand die Beckenorgane ihm entgegendrängt.

Strenge Reihenfolge in der Untersuchung ist einzuhalten: die Vulva wird auf Weite, Nachgiebigkeit geprüft; die Vagina auf Länge der vorderen und hinteren Wand, Anheftung ihrer Wände, Straffheit oder Lockerung, Verschiebbarkeit, Beschaffenheit der Columnae, Glätte oder Rauhigkeit der Schleimhaut; an der Vaginalportion ist Stellung, Länge, Form, Konsistenz, Länge der beiden Lippen, Form und Größe des äußeren Muttermunds, Durchgängigkeit der Cervix festzustellen. Hat sodann der innere Finger sich im allgemeinen über den supravaginalen Teil der Cervix und über Lage des Uteruskörpers orientiert, so wird durch Gegendruck der äußeren Hand vollständig der ganze Uterus bis zum Fundus abgetastet, die Größe, Härte, Wölbung, Lagerung zur Cervix bestimmt; durch genaue Abtastung der Seitenkanten, der vorderen und hinteren Wand erkennt man, ob Vorsprünge an der Uteruswand zu erkennen sind.

Man prüft, indem man das unverhüllte Gesicht der Patientin im Auge behält, die Druckempfindlichkeit des Organs in Ruhe und Bewegung; die Verschieblichkeit des Corpus gegenüber der Cervix nach den verschiedenen Seiten.

Ist man über das Verhalten des Uterus unterrichtet, so tastet der Finger die seitlichen Beckenhälften ab; bei einfachen Untersuchungen kann mit einem Zeigefinger das ganze Becken abgetastet werden; bei sehr wichtigen, eingehenden Untersuchungen ist zur Abtastung der rechten Beckenhälfte die rechte, zur linken die linke Hand nötig.

Seitlich vom Uterus durchtastet man zuerst den über dem Vaginalgewölbe liegenden parametranen Raum samt den ihn nach oben abschließenden Bauchfellfalten nebst Tuben, seitlich nach hinten kommt das Ovarium dem Finger entgegen, das bei normaler Beweglichkeit zwischen den beiderseitigen Händen sich hin und her rollen läßt.

Dann fühlt man durch Eindringen im vorderen Scheidengewölbe die Harnleiter und Blase ab und prüft durch Zurückschieben der Vaginalportion den Spannungsgrad der Ligamenta vesico-uterina. Sehr wichtig ist die Abtastung der Douglasfalten, die sich vom oberen hinteren Teil der Cervix gegen den Mastdarm erstrecken. In normalen Fällen

weich und dehnbar, wird man in mehr als 80 Prozent der Fälle eine derselben oder beide straff, verkürzt, derb, bei Berührung sehr empfindlich fühlen, so daß die Portio sich nicht oder nur unter Schmerzen nach vorn holen läßt.

Den Schluß der Untersuchung bildet die Abtastung des Beckens, wobei man nie vergessen darf, daß an der seitlichen Wand des Kreuzbeins die Mm. pyriformes meist als deutliche Wülste prominieren, welche dem Anfänger leicht als Geschwülste imponieren können.

Man soll nie außer acht lassen, daß ein zu lange fortgesetztes Entgegendrücken mit der äußeren Hand auch bei normalen Verhältnissen schmerzhaft empfunden wird. Bei hinreichender Übung in der Untersuchung normaler Fälle wird die Deutung pathologischer Befunde leicht werden; schon der innere Finger allein, noch leichter beide Hände zusammen werden erkennen, ob das Corpus uteri verlagert ist oder ob ein Tumor durch das Scheidengewölbe zu tasten ist, dessen Konsistenz, Empfindlichkeit, Beweglichkeit, Anheftung etc. Sache der weiteren Untersuchung ist.

Schwierig kann die Untersuchung werden, wenn Geschwülste das vordere oder das hintere Vaginalgewölbe herabdrängen, daß man nur mit Mühe oder gar nicht die Vaginalportion erreicht.

Straffere Spannung der Bauchdecken infolge von Ängstlichkeit der Patientin, ferner Luft- oder Flüssigkeitsauftreibung oder starke Fettansammlung im subkutanen Gewebe kann die bimanuelle Untersuchung bis zur Unmöglichkeit erschweren.

Nach Vorschlag von Hegar erleichtert man sich die Abtastung des Uterus durch Herabziehen desselben mittels einer an die Portio gesetzten Kugelzange; diese Untersuchung ist nur gestattet, wenn die vorherige Palpation die Abwesenheit entzündlicher Zustände der Nachbarschaft ergeben hat. Es wird von dieser Untersuchungsmethode bei der Diagnose des Sitzes von Geschwülsten neben dem Uterus weiter die Rede sein.

2. Die Untersuchung vom Rectum aus.

Das Verdienst, diese für die Gynäkologie unentbehrliche Untersuchungsmethode eingebürgert zu haben, gebührt Hegar und Schröder. Zur Vorbereitung genügt eine einfache Wasserausspülung des Rectums. Ich untersuche nie mehr vom Rectum, ohne die untersuchende Hand durch einen Gummihandschuh zu schützen. Die Untersuchung vom Rectum aus tritt an Stelle der Vaginalexploration in allen Fällen unnachgiebiger Scheide, so bei Virgines, manchen Nulliparae, im Klimakterium; bei retroflektiertem Uterus, bei Tumoren, entzündlichen Schwellungen ist oft nur durch die Rektaluntersuchung eine genaue Diagnose möglich, indem der Zeigefinger im Rectum bis über den Sphincter tertius hinaufgleitet.

Auf die große diagnostische Bedeutung der Abtastung der Ligamenta sacrouterina hat mit Recht jüngst wieder Sellheim hingewiesen. Doch kann ich ihm nicht beistimmen, daß die Rektaluntersuchung so wenig schmerzhaft sei. Ich rate daher, bei der ersten Untersuchung in der Sprechstunde nur in dringenden Fällen gleich die Rektaluntersuchung anzuschließen.

Erleichtert wird die Aufnahme des Befundes, wenn der Daumen an die Vaginalportion gelegt wird; es ist dann die gar nicht seltene Täuschung, die Cervix für eine Geschwulst zu halten, ausgeschlossen und der Zeigefinger dringt bis zum Sphincter tertius, was für alle Fälle genügt.

Unentbehrlich ist diese Methode ferner für alle an der hinteren Seite der Ligamenta lata und des Uterus gelegenen Geschwülste, also kleine Ovarialtumoren, subseröse Fibroide,

Tubengeschwülste etc. Auch hier wird die Abtastung des Uterus erleichtert, wenn man denselben durch eine an die Portio gesetzte Kugelzange von der Vagina aus herabzieht.

Entbehrlich ist die von Simon gelehrte Untersuchung mit der ganzen in den Mastdarm eingeführten Hand; nur in tiefer Narkose, allenfalls mit Zuhilfenahme von Einschnitten in den Anus gelingt es nach und nach, die ganze Hand ins Rectum einzuführen; bei der Enge des verfügbaren Raumes gelangt die Hand kaum weiter in die Höhe als der Zeigefinger, so daß bei der hohen Ausbildung der bimanuellen Abtastung diese Methode als zu gefährlich verlassen ist. Zerreißungen des Sphincter ani mit bleibender Lähmung, Verletzungen des Peritoneums mit tödlicher Peritonitis rechtfertigen völlig dieses Urteil.

Blutet es nach der Untersuchung aus kleinen Schleimhautrissen, so macht man eine Mastdarmausspülung mit 2prozentiger Sol. Acid. boric. Kleine Verletzungen der Analfalten näht man mit Catgut.

3. Untersuchung von der Blase aus.

Bei der Vervollkommnung der bisher geschilderten Methoden wird die Urethra und Blase als Weg zur Untersuchung der weiblichen Genitalien kaum mehr benutzt. Hierzu ist, falls man sich nicht mit dem durch den

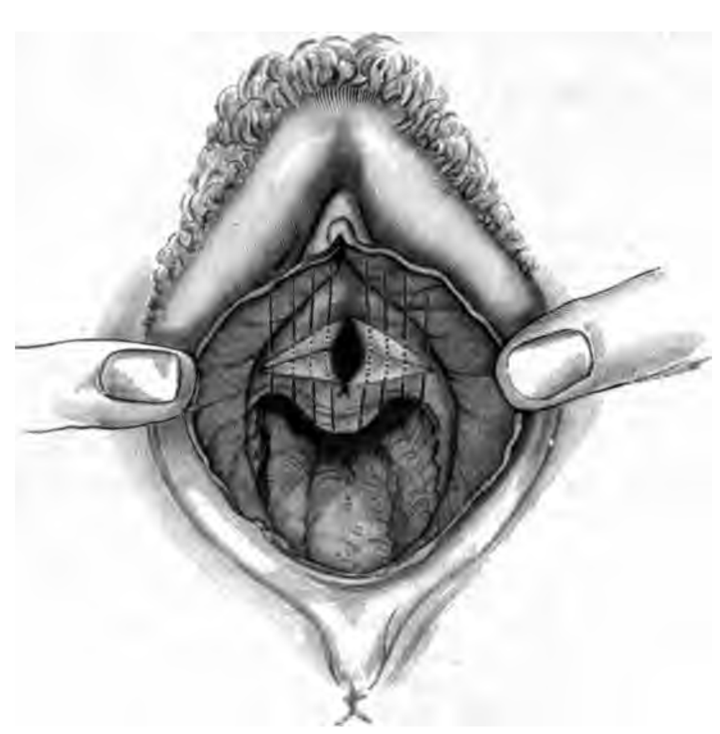


Fig. 6. Dilatation der Harnröhre nach Simon und Naht.

Katheter erhaltenen Befund begnügen kann, die Erweiterung der Urethra nach der von Simon angegebenen Methode auszuführen.

Simon hatte hierzu Hartkautschukspekula in acht verschiedenen Stärken mit einem ovalen Obturator angegeben; zweckmäßiger wendet man hierzu die Cervixdilatatoren an (s. Fig. 23).

In Narkose fixiert man in Kreuzrückenlage der Kranken den Urethralwulst 1—2 cm oberhalb der Urethralmündung mittels Kugelzange, fängt dann nach äußerer Desinfektion

und Auswaschung der Blase mit lauem Borwasser (1prozentig) die Dilatation mit der kleinsten Nummer an. Sobald die äußere Urethralöffnung Widerstand bietet, wird sie quer nach beiden Seiten mit gerader Schere eingeschnitten, bis Nummer 12 eindringt, worauf unter vorsichtigem Rotieren der gut gefettete Zeigefinger eindringen kann. Nur den kleinen Finger einzuführen, rate ich nicht, derselbe ist zu kurz und nicht genügend im Tasten geübt.

Der eingeführte Finger tastet, unter starkem Gegendruck von außen, zuerst das Innere der Blase und dann je nach der Indikation die Gegend des Uterus, der Adnexa, des darüberliegenden Beckenraums ab, unter möglichster bimanueller Unterstützung seitens der äußeren Hand. Außer Erkrankungen der Blase sind es angeborene Verengungen und Verschlüsse der weiblichen Genitalien, welche diese Untersuchungsmethode erfordern; außerdem habe ich von der Blase aus mich mit dem Finger kontrolliert, um bei dem Versuch, ein Exsudat von oben nach der Vagina zu drainieren, nicht mit dem Trokar die Blase zu verletzen.

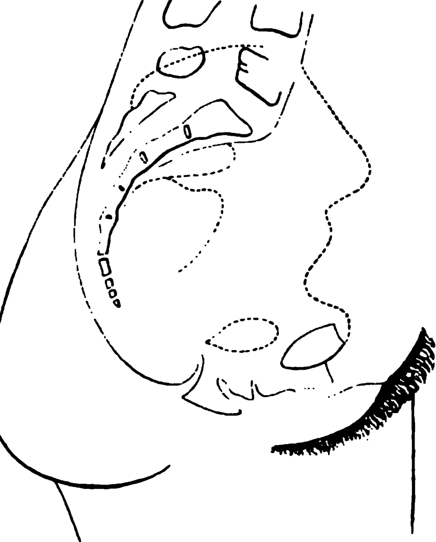


Fig. 7. Sagittaler Beckendurchschnitt nach B. Schultze.

Nach gemachter Austastung spült man die Blase mit Borwasser aus und näht die meist ziemlich blutende Verletzung auf beiden Seiten mit Catgut sagittal von oben nach unten, wobei darauf zu achten ist, daß die innerste Naht auch die Urethralschleimhaut mitfaßt. Selten bleibt nach dieser Austastung eine meist bald vorübergehende Lähmung des Sphinkters zurück; eher muß ein- bis zweimal der Katheter gebraucht werden.

Endlich sind K o m b i n a t i o n e n der vorstehend ausgeführten Untersuchungsmethoden von Scheide, Mastdarm und Blase unter Benutzung der äußeren kombinierten Untersuchung je nach dem betreffenden Fall in Gebrauch.

Nach beendigter innerer und äußerer Untersuchung versäume man nie,

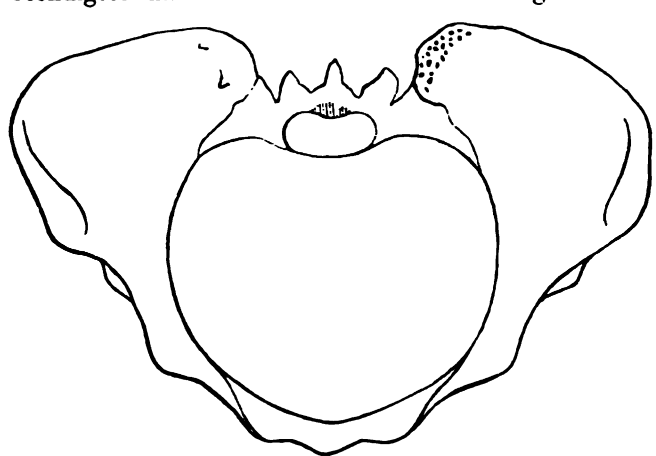


Fig. 8. Horizontaler Beckendurchschnitt nach B. Schultze.

sofort den genauen Befund niederzuschreiben, am besten in ein schematisch gehaltenes Journal, und füge dazu Zeichnungen der Lage der Beckenorgane

mit Benutzung der Beckendurchschnitte in sagittaler, frontaler und horizontaler Richtung nach B. Schultze (hierzu Kautschukstempel). Wenige

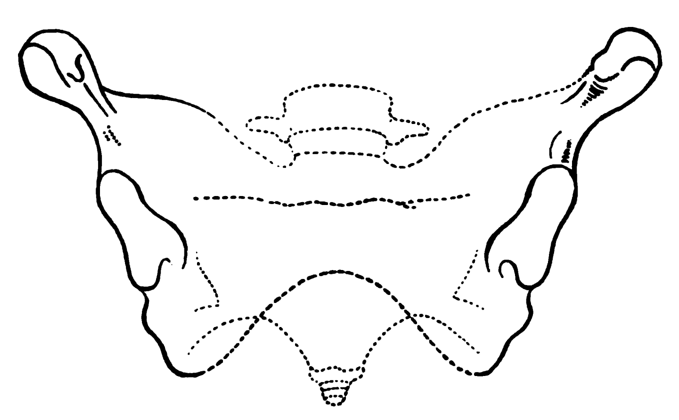


Fig. 9. Frontaler Beckendurchschnitt nach B. Schultze.

Striche ersetzen eine langatmige Beschreibung und geben nach Monaten und Jahren sofort wieder ein getreues Bild, ebenso lassen sich später eingezeichnete Befunde mit den alten leicht vergleichen.

4. Die diagnostischen Hilfsmittel der Untersuchung.

a) Die Spekulumuntersuchung.

Zur genaueren Besichtigung der oberen Teile der Vagina, der Portio, der Cervikalschleimhaut dienen die Scheidenspiegel, kurzweg Spiegel (Spekula) genannt. Hippokrates scheint merkwürdigerweise dieses Instrument nicht gekannt zu haben, obgleich er ein Mastdarmspekulum beschreibt, dagegen findet sich in den Ausgrabungen von Pompeji ein charakteristisches dreiblättriges Scheidenspekulum, ebenso besitzen wir von Galen, Soranus u. a. Beschreibungen der gebrauchten Instrumente. Während im Mittelalter die Spekula wenig im Gebrauch waren, kam mit Wiedereinbürgerung der Spekula durch Récamier infolge der Erfindung zahlreicher neuer Modifikationen ein neuer Aufschwung der praktischen Verwendung der Spekula.

Die meist verwendeten Spekula sind die röhrenförmigen; die Anfertigung dieser Spiegel entsprach der früheren anatomischen Vorstellung des Lumens der Vagina als das einer Röhre. Dieselben sind zylindrisch mit geringer Verjüngung am oberen Ende und einer trichterförmigen Erweiterung am unteren. Entsprechend der ungleichen Länge der Vaginalwände ist die hintere Wand des Spiegels länger, das Spekulum ist schräg abgeschnitten.

Am meisten in Gebrauch sind die Milchglasspekula von C. Mayer und das Glasspekulum von Fergusson, dessen innere Wand einen Silberbelag hat, während die äußere einen Kautschuküberzug zeigt.

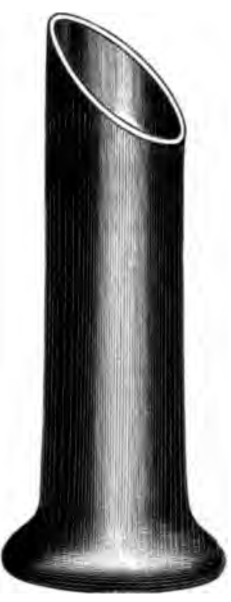
Die Milchglasspekula sind weniger zerbrechlich, wesentlich billiger und lassen sich durch Kochen sterilisieren; die Spiegel von Fergusson bekommen leicht Sprünge und werden durch Abspringen des Überzugs schadhaft; sie ertragen das Kochen nicht, lassen sich aber in Sublimatlösung gut reinigen. Trotz der genannten Nachteile ziehe ich zumal für die Privatpraxis, wo man nicht immer das beste Licht hat, ebenso für die klinische Demonstration das Spekulum von Fergusson dem von Mayer vor.

Ferner gibt es Spekula aus Elfenbein, Zinn, Zelluloid, Nickelin, Hartkautschuk (C. Braun), Buchsbaumholz. Die beiden letzteren empfehlen sich als billiger Ersatz der Fergusson bei Anwendung des Glüheisens und der Atmokausis.

Der Arzt muß eine genügende Auswahl von Spiegeln in 3—4 verschiedenen Größen vorrätig haben; der häufigste Fehler besteht darin, daß man zur Qual der Kranken zu große Spiegel anwendet. Das Spekulum soll nicht zu kurz, aber auch nicht länger als 10—12 cm sein.

Der Anwendung des Spiegels hat stets eine innere Untersuchung vorherzugehen, um nach Feststellung der Weite des Scheideneingangs und der Scheide und Bestimmung der Stellung der Portio die richtige Nummer auszuwählen. Nur wenn man Sekret zur mikroskopischen oder bakteriellen Untersuchung entnehmen will, wird auf vorherige Fingereinführung verzichtet.

Die Kranke liegt auf dem Untersuchungsstuhl oder Bett mit erhöhtem Kreuz und gespreizten Schenkeln. Das gehörig desinfizierte und genügend erwärmte Spekulum wird mit der rechten Hand gefaßt, so daß der Daumen an den oberen, die vier Finger an den unteren Umfang zu liegen kommen. Während die linke Hand die kleinen Labien stark auseinander, zieht, schiebt die rechte Hand die Spitze des Spekulums, den Griff in der Richtung der sogenannten 3. Zangenposition erhoben in die Vagina vor und drückt, um den Widerstand des Constrictor Cunni zu überwinden, stark nach abwärts, bis der vordere Rand des Spiegels unterhalb der Urethralmündung und des vorderen Harnröhrenwulstes zu liegen kommt, jetzt schiebt die rechte Hand das Spekulum leicht rotierend vorwärts, indem das Auge darüber wacht, daß der vordere Rand nicht den vorderen Harnröhrenwulst mit in die Höhe nimmt; die linke Hand läßt die Labien los, der Spiegel wird nun zuerst mehr in horizontaler, dann in etwas gesenkter Richtung vorgeschoben, je nach dem vorher gefühlten Stand der Portio; ein völliges Rotieren des Spiegels ist zu vermeiden, weil sonst die längere hintere Wand nach vorn kommt. Beim langsamen Emporschieben übersieht man, wie vordere und hintere Vaginalwand sich voneinander entfernen, und erblickt einen von beiden gebildeten Querspalt, den man nicht für den Muttermund halten darf; Rötung oder Blässe, Beschaffenheit der Falten, der Papillen, Menge und Beschaffenheit des Sekrets kann so am besten übersehen und beurteilt werden; das Eintreten der Portio ins Spekulum wird daran kenntlich, daß die glatt und faltenlos an der Portio angeheftete Schleimhaut erscheint. Läßt sich wegen abnormer Verlängerung der vorderen Lippe die ganze Portio schwer übersehen, so drückt man mit dem Wattepinsel die vordere Lippe nach vorn oben unter gleichzeitiger Lüftung des Spiegels, oder zieht die vordere Lippe mit dem Häkchen in die Höhe und hervor.


Fig. 10. Spiegel von Fergusson.

Beim Andrängen des Spiegels gegen das Scheidengewölbe erscheint die Portio teils durch ein geringes Anschwellen, teils durch den Reflex des Spiegels länger und dicker, als man sie vorher gefühlt hatte. Durch starkes Andrängen des Spiegels kann man die Lippen ektropionieren und mit Zuhilfenahme eines Häkchens noch den unteren Teil des Cervikalkanals übersehen. Durch Zusammendrücken der Schenkel kann die Kranke den Spiegel fixieren, so daß der Arzt beide Hände zum Manipulieren frei hat, oder man hält ihn mit einer Hand, während die andere die Instrumente führt. Die Entfernung des Spiegels geschieht langsam und schonend wie die Einführung.

Eine große Rolle in der Gynäkologie spielen die rinnenförmigen Spekula, deren Einführung wir M. Sims verdanken.

Der Vorläufer seines Spiegels war dem Erfinder ein im rechten Winkel gebogener Löffelstiel; er konstruierte dann zweckmäßig zwei ausgehöhlte Rinnen, eine kleinere und eine größere, mit einem gemeinsamen, zugleich als Griff dienenden Mittelstück, um in Seiten- oder Knieellenbogenlage die hintere Vaginalwand abzuziehen.

Die fast ausschließliche Art der Anwendung ist die in linker Seitenbauchlage (s. S. 7). Der links vom Arzt an der Hinterseite der Kranken stehende Assistent zieht mit vier gestreckten Fingern der linken Hand die großen Labien in die Höhe, der Arzt sitzt der Vulva der Patientin gegenüber und führt den rechten Zeigefinger in die Vagina bis hinter die Vaginalportion ein, auf diesem Finger schiebt er die passende Rinne des S i m s schen Spekulums in die Höhe; der Assistent faßt die äußere Rinne mit der rechten Hand und zieht nach hinten, eher etwas nach unten, ein zu starker Druck nach innen oben ist zu vermeiden. Jetzt dringt die Luft frei in die Vagina, dieselbe entfaltend; um die Portio zu sehen, drängt man mit dem Depressor von S i m s (man kann statt dessen auch den Griff einer Sonde wählen) die vordere Vaginalwand zurück, setzt in die vordere Cervikalwand Häkchen oder Kugelzange ein und zieht die Portio nach abwärts. Man übersieht nun bequem das Vaginalgewölbe, die Portio, das Innere der Cervix, die seitlichen Einrisse, kann sondieren, den Uterus auswischen, ätzen, kleine Operationen an der Portio vornehmen. Bei sehr nachgiebigem Ligament läßt sich die Portio ohne Schaden bis in den Introitus herabziehen.

Kontraindiziert ist das starke Herabziehen des Uterus bei allen entzündlichen Zuständen der Adnexa, besonders bei pelveoperitonitischen Adhäsionen, gonorrhoischer Erkrankung der Tuben und Ovarien.

Wer einmal die Vorzüge der Untersuchung in Seitenlage mit dem Spiegel von S i m s kennen gelernt hat, wird das Verfahren nicht so leicht wieder aufgeben. Der Nachteil ist die notwendige Assistenz; übrigens wird der Arzt auf dem Lande jederzeit sich die Hebamme oder eine Krankenschwester zu dieser Dienstleistung heranziehen können, ihre Kniee hält die Kranke selbst.

Um den Nachteilen der Assistenz zu entgehen, sind Hilfsapparate zum Selbsthalten des S i m s schen Spekulums erfunden worden; von vornherein muß gegen alle diese Spekula eingewendet werden, daß sie gerade das unmöglich machen, was wir an der S i m s schen Untersuchung schätzen, daß in jedem Augenblick je nach Bedarf die Stellung der Portio und des Scheidengewölbes verändert werden kann.

Fig. 11. Wattehalter (rechts nach W a l c h e r).

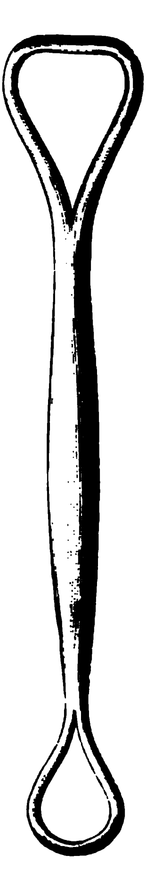


Fig. 12. S i m s' Depressor.

Solche Fixationsapparate haben früher F r i t s c h, U l r i c h u. a. konstruiert, der Apparat wird am Tisch befestigt, erlaubt daher keine Lageveränderung der zu Untersuchenden; falls diese sich unwillkürlich bewegt, ist der Apparat verschoben.

Zweckmäßiger ist daher die Modifikation von E m m e t, welcher den Apparat mittels eines durchbrochenen Löffels nach Art einer Zange und mittels zweier mit Schrauben versehener Gelenke auf dem Hinterteil der Kranken befestigt; sein Spiegel ist ein- oder zweiblättrig, je nachdem es sich um Nulliparae oder Mehrgebärende handelt.

Statt des Depressors gab schon R. Barnes, später Neugebauer eine kleinere Rinne an, welche in der hinteren größeren verläuft, diese Spiegel geben nach meiner Erfahrung keine so gute Übersicht über die Scheide.


Fig. 13. Sims' Spekulum.

Auch den Simonschen Rinnen liegt das Simssche Prinzip der löffelförmigen Spekula zu Grunde. Während mit diesen nur die hintere Wand zurückgehalten wird, wendet man für die vordere flache Platten an. Ursprünglich gebrauchte man je einen Satz von 3—4 Rinnen, welche mittels Scharnier in einem Halter befestigt wurden. Gegenwärtig gebraucht man im Interesse der Aseptik Rinne und Griff aus einem Stück gefertigt.

Die Anwendung der Simonschen Spekula geschieht sowohl in Rückenlage als auch in Seitenlage. Die Vaginalportion, oder Fistelumgebungen, welche dem Auge und Finger des Untersuchenden näher gebracht werden sollen, müssen auch hierbei mittels Häkchen gefaßt und herabgezogen werden.

Rechtwinklig gebogene Scheidenhalter in einem Stück zur Anwendung bei Operationen hat ferner Doyen in verschiedenen Größen und Formen angegeben; zu Operationen gebrauchen wir auch Seitenhalter.

Eine zweckmäßige Abänderung der hinteren Rinne stammt von Fritsch und Martin; dieselbe ist kürzer aber breiter, mit seitlichen flügelartigen Fortsätzen, so daß die seitlichen Partien des Scheideneingangs und der Scheide besser zurückgehalten werden, die Umstechung der Parametrien bei der Totalexstirpation ist dadurch erleichtert.

Eine dritte Art sind die schnabelförmigen, mehrblättrigen Spiegel, welche erst in der Scheide durch Aufklappen entfaltet werden.


Fig. 14. Häkchen.

Fig. 15. Kugelzange.

Das Vorbild ist das von Cusco angegebene zweiblättrige Spekulum; dasselbe besteht aus zwei nach Art eines Entenschnabels aufeinander liegenden Blättern, welche durch eine Sperrvorrichtung voneinander entfernt und dann durch eine Schraube gestellt werden können. Das Instrument wird im sagittalen oder schrägen Durchmesser der Vulva eingeführt, beim Höherschieben allmählich in den queren gedreht, das Gestell nach hinten gegen den Damm gerichtet, dann geöffnet und durch Drehen der Schraube fixiert. Der Vorteil, daß man durch geschlossenes Einführen des Instruments der Kranken keine Schmerzen bereite, ist nicht sehr wesentlich; dagegen besteht der Nachteil, daß sowohl beim Einführen als besonders beim Entfernen des Spiegels sich die Seitenpartien einer faltigen Vagina leicht einklemmen und der Kranken Schmerzen bereiten; zudem verdecken die Blätter gerade die vordere und hintere Wand der Vagina; der Spiegel hält von selbst, man kann kleine Operationen und Ätzungen an Portio und Cervix vornehmen, das Ätzmittel ver-



breitet sich a
brauch dies
Dem (



Vord
gegebe
vorzuh





Fig 1

ipp
on
n.





land, Frankreich und Deutschland aus durch Simpson, Huguier und Kiwisch für die gynäkologische Praxis empfohlen worden. Es würde zu weit führen, aus der großen Zahl der seither angegebenen Modelle einzelne aufzuzählen, da das Prinzip bei allen das gleiche ist. Die Sonde stellt einen ca. 22 cm langen, biegsamen, mit Handgriff versehenen Stab dar, bestimmt, als Verlängerung des Fingers Cervix- und Uterushöhle abzutasten und zu messen. Dem Prinzip der Aseptik entspricht ein einfaches, durch Kochen leicht zu sterilisierendes Instrument, so daß die komplizierten Instrumente, wie das von Huguier, ebenso der Elevator von Sims, heute verlassen sind. Auch die Simssche Sonde, ein biegsamer Silberstab, in einem Griff verschieblich und durch einen Knopf stellbar, wird wenig mehr gebraucht. Die mit Recht zur Zeit in Deutschland wohl am meisten übliche Sonde ist die von Kiwisch, modifiziert von Schultze. Die Länge der eigentlichen, aus möglichst biegsamem Metall (Kupfer versilbert oder Silber) bestehenden Sonde beträgt mit Griff 30 cm. Der letztere, früher aus Holz bestehend, wird jetzt aus Metall gemacht; er darf nicht zu schwer sein und wird darum hohl oder durchbrochen hergestellt, wie bei der Sonde von Walcher. Die vordere, der Konkavität der Sonde entsprechende Grifffläche wird gerifft, damit man bei eingeführter Sonde sich stets über die Richtung auskennt. Das vordere Ende der Sonde trägt eine kleine knopfförmige Anschwellung von 3 mm Dicke; 7 cm vom Knopfende ist an der konvexen Fläche eine leistenartige Hervorragung, um zu wissen, wann beim Einschieben die normale Uteruslänge erreicht ist. Von diesem Punkt ab soll die Sonde bis auf etwa 20 cm weit seichte Teilstriche nach Zentimetern tragen zur raschen Ablesung der erreichten Höhlenlänge.

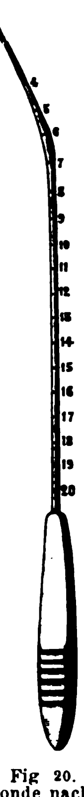


Fig. 20. Sonde nach Kiwisch.

Die Uterussonde wird angewendet: 1. um das Verhalten der Cervix zu prüfen, die Länge derselben und die Weite des Os externum und Os internum festzustellen.

Es sind die Fälle von Stenose der Cervix bei Nulliparen oder akquirierter Narbenstenose nach schweren Geburten, welche Anlaß zum Gebrauch der Sonde geben. Einige Schwierigkeit macht oft dem Ungeübten die Durchführung der Sonde durch das Os internum; ein kurzer Widerstand an dieser Stelle ist dafür noch nicht beweisend, wohl aber ein deutliches, ringförmiges Hemmnis beim Zurückziehen, das nicht selten eine 1—2 cm lange narbige Stenose der Cervix nachweist.

2. dient die Sonde zur Bestimmung der Länge und Richtung der Uterushöhle.

Wird die Sonde nach Passieren des Os internum mit Vorsicht in der zuvor bekannten Richtung vorgeschoben, so gibt ein leichter Widerstand an, daß die Spitze am Fundus angelangt ist; durch Andrücken der Spitze des in der Vagina befindlichen Zeigefingers an die Sonde am Os externum läßt sich nach Herausnahme die Länge ablesen. Zugleich gibt die Lage des Griffes die Richtung der Uterushöhle an. Drang die Sondenspitze nach vorn, so steht der Griff hinten auf dem Damm, drang sie nach links, so steht der Griff außen rechts.

3. Die Sonde soll über Weite der Uterushöhle und Dicke der Wandung belehren.

Beim normalen Uterus läßt sich die in der Höhle befindliche Sonde wenig von vorn nach hinten und von rechts nach links verschieben. Nur bei einiger Erfahrung wird leichtere Beweglichkeit der Sonde auf eine weitere Höhle schließen lassen; Schlaffheit und Nachgiebigkeit der Wandungen ist hierbei zu berücksichtigen. Die Dicke der Wandung, besonders des Fundus, läßt sich schätzen aus dem Maß der Deutlichkeit, mit welcher sich der im Uterus befindliche Sondenknopf von den Bauchdecken aus

durchfühlen läßt. Bei schlaffer Uteruswandung, z. B. beim puerperalen Uterus muß man sich vor Perforation hüten.

4. Die Sonde kann auch einigen Aufschluß über die Beschaffenheit der Innenwand und das Vorhandensein etwaigen Inhalts ergeben. Diese Aufgabe ist schwierig und gibt zu Täuschungen Anlaß.

Beim normalen Endometrium fühlt der Sondenknopf beim Bewegen innerhalb der Uterushöhle keinerlei gröbere Hervorragungen. Gröbere Rauhigkeiten und Unebenheiten, zuweilen auch härtere Stellen der Uteruswandung lassen sich mit der Sonde nicht selten nachweisen; doch kann selbst ein größerer Inhalt, ein schlaffes Ei, ein gestielter Polyp der Sonde entgehen.

5. Ausnahmsweise muß z. B. bei größeren Tumoren die isolierte Beweglichkeit des Uterus mit der Sonde bewiesen werden; die gewöhnliche Beweglichkeit des Organs dagegen stellt man viel sicherer mittels bimanueller Untersuchung fest.

Kontraindikationen der Sonde sind:

1. Schwangerschaft oder Verdacht auf solche, auch extrauterine. Sobald die Menstruation längere Zeit ausgeblieben, darf nicht sondiert werden.

2. Akute oder subakute Entzündung des Uterus und seiner Umgebung; ebenso Blutergüsse in der Umgebung (Hämatocele), Parametritis, akute Salpingitis u. s. w.

3. Stärkere eitrige Ausflüsse aus Uterus und Vagina, ebenso die Menstrualblutung; zerfallendes Karzinom der Cervix oder des Corpus wegen der Gefahr der Perforation. Im ersteren Fall kann Verschleppung des Sekrets von Vagina auf Uterus, vom Uterus auf Tuben stattfinden.

Vor der Sondierung wird die Sonde frisch ausgekocht, oder in warmer, antiseptischer Flüssigkeit gründlich abgewischt und mit steriler Vaseline (Byrolin) eingefettet; Vagina, Portio und Cervix werden im eingeführten Spekulum mittels antiseptischer Flüssigkeit tüchtig abgerieben.

Die Untersuchung wird gewöhnlich in Rückenlage, selten in Seitenlage vorgenommen.

Vor Einführung wird die Sonde entsprechend der gefundenen Uteruslage gebogen. Normale Uteruslage vorausgesetzt, sucht die linke Hand des Untersuchenden die Portio auf, setzt die Fingerspitze auf oder hinter den Muttermund; nun schiebt die andere Hand auf dem Zeigefinger der ersteren den Sondenknopf bis ans Os externum und durch leichten Gegendruck des inneren Zeigefingers in die Cervix herein. Ein dicker Knopf (3 mm) schützt davor, daß derselbe sich nicht in den Falten des Arbor vitae verirrt. Ist der Sondenknopf in der Nähe des Os internum angelangt, so wird bei normaler Anteflexio der Griff stark gesenkt, damit der Knopf das Os internum passiert; hierbei kann der innere Finger zweckmäßig in der Art mithelfen, daß er vom hinteren Vaginalgewölbe aus die Vaginalportion über die Sonde herab nach vorn drückt, dadurch wird der Uterus etwas aus seiner Anteflexio aufgerichtet oder in dieser rekliniert. Macht die Einführung Schwierigkeit, so versucht man es nach Zurückziehen der Sonde aufs neue; Gewalt darf nie angewandt werden, sonst kann die sonst unschuldige Sonde ein gefährliches Instrument werden. Vor oder nach der Menstruation gelingt die Einführung leichter.

Die Sonde im Röhrenspekulum einzuführen widerrate ich, weil die Kontrolle des inneren Fingers über Richtung, Widerstand u. s. w. fehlt. Nur ausnahmsweise, wenn das Os externum so klein und eng ist, daß der Finger dasselbe nicht fühlt, kann man zuerst das Os externum im Spiegel einstellen, die Sonde in die Cervix einschieben und nun vor weiterer Einführung den Spiegel entfernen.

Bei schweren Stenosefällen gelingt die Sondierung nur in Sims scher Seitenlage mit dünner Sonde nach Anhaken der vorderen Muttermundslippe.

Die Gefahren der Sondierung sind von jeher verschieden geschildert worden.

Tatsache ist, daß ein großer Teil der früher vorgekommenen Unglücks-

fälle auf Infektion und nicht auf Trauma zurückzuführen war; durch Anwendung strenger Antiseptik lassen sich diese Gefahren fast völlig vermeiden. Zuweilen kommen kleine Blutungen beim Passieren des inneren Muttermundes oder bei Berührung des Endometriums vor. Seltener entsteht ein Krampf wie beim Eintritt der Regel, der bei sensiblen Frauen selbst zur Ohnmacht führen kann.

Selten sind Sondierungen der Tuben vorgekommen; glaubwürdige Fälle der Art sind von Bischoff und Gönner beschrieben; meist handelt es sich hierbei um abnorme Richtung und Weite der Tuben infolge regelwidriger Drehung des Uterus. Häufiger wohl ist statt der vermeintlichen Tubensondierung Perforation eines weichen Uterus vorgekommen; merkwürdigerweise sind die meisten Fälle derart ohne Schaden für die Kranken verlaufen, immerhin darf man darauf nicht so sicher bauen, daß es nicht geratener wäre, bei unerwartet weitem Eindringen der Sonde dieselbe zurückzuziehen.

c) Die diagnostische Erweiterung der Cervix.

1. Die unblutige Erweiterung der Cervix.

Dieselbe bezweckt die Wegbarmachung des Kanals zur Einführung des Fingers, der Curette oder anderer Instrumente in die Uterushöhle. Bei starker Dilatation soll nach Vulliet selbst dem Auge Einblick in die Uterushöhle verschafft werden.

1. Anwendung der Quellmittel, des Preßschwamms, der Laminaria- und Tupelostifte.

Während in vorantiseptischer Zeit der Preßschwamm ein gefährliches, leicht zu septischen Entzündungen Anlaß gebendes Material war, stellt man jetzt aseptische Preßschwämme her, komprimiert in verschiedenen Größen; abgesehen aber vom Nachteil in der Sicherheit der Desinfektion leistet derselbe nach meiner Erfahrung mechanisch nicht dasselbe für die Erweiterung wie die Laminaria.

2. Die Laminariastifte (Stengel der Lamin. digitata) stehen in Größen von 1 mm Stärke bis zu Kleinfingerdicke zu Gebot. Die Stifte sollen 7 cm lang sein, möglichst glatt, in der Mitte durchbohrt, weil bei diesen die von allen Seiten eindringende Flüssigkeit rascher die Quellung zu stande bringt und zugleich die Möglichkeit des Abflusses von Uterussekret gegeben ist. Die Laminariastifte sind sicher aseptisch herzustellen, verfilzen sich nicht so innig mit dem Cervixgewebe und erweitern rasch die Cervix in ausgiebiger Weise.

Ähnlich wirken die Tupelostifte (Holz der Nyssa aquatica); die Oberfläche bleibt beim Quellen nicht so zylindrisch, der Stift bleibt weicher, so daß ich nach vergleichender Anwendung der drei Mittel die Laminaria bevorzuge.

Die Laminariastifte sind am unteren Ende durchbohrt, um einen Faden zum Behuf des Herausziehens durchzuziehen.

Die Laminaria- wie die Tupelostifte können in 10prozentiger alkoholischer Salizylsäurelösung zum Gebrauch aufbewahrt werden. Besser noch macht man die Desinfektion unmittelbar vor Einführung des Stifts durch 5 Minuten langes Kochen in 5prozentigem Karbolwasser.

Bei der in Steißrückenlage liegenden Kranken wird nach Freilegung der Portio die vordere Lippe mit Zange gefaßt, Vagina und Cervikalkanal antiseptisch ausgerieben, die Richtung der Uterushöhle mit der Sonde festgestellt, darauf die Cervix mit den Dilatatoren so stark erweitert, daß womöglich die stärkste Laminarianummer eingeht, hierauf der Stift mit langer Kornzange gefaßt und direkt in die Cervix hineingeschoben. Der eingeführte Stift muß, um genügende Erweiterung zu erreichen, das Os internum um

1 cm überragen; gleitet der Stift unter dasselbe herab, so zieht sich die obere Cervixpartie krampfhaft zusammen und die Erweiterung mißlingt. Das untere Ende soll etwas über dem Os externum in der Cervix liegen; durch einen Jodoformstreifen oder mehrere Tampons wird das Herausgleiten des Stiftes verhindert.

Die Kranke wird unmittelbar nach dem Einlegen ins Bett getragen, zugleich ist Überwachung mit dem Thermometer nötig; bei stärkeren Schmerzen macht man warme Umschläge und gibt Codein, Morphium, Opium in Pulvern oder Suppositorien.

Die Wirkung der Laminaria ist nicht allein in einer mechanischen Erweiterung zu suchen, es tritt dazu, bedingt durch den Reiz des Fremdkörpers, eine seröse Durchtränkung des Cervixgewebes und eine Auslösung von Uteruskontraktionen, welche manchmal genügen, submuköse Myome tiefer herabzutreiben.

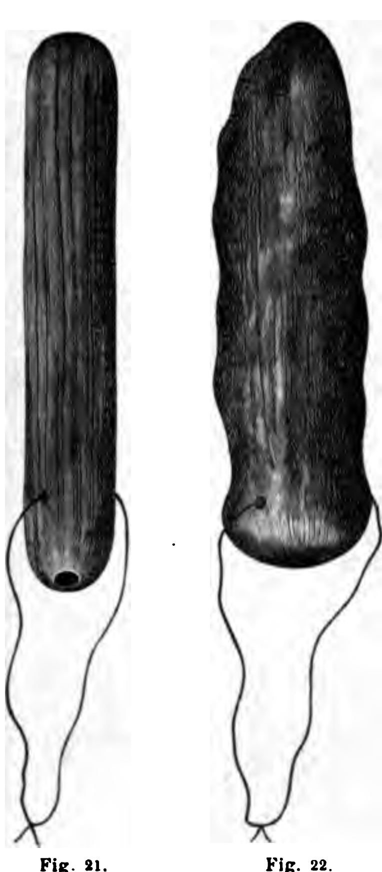


Fig. 21. Laminariastift, dickste Nummer.

Fig. 22. Letzterer nach Quellung.

Die Herausnahme des Stifts geschieht nach 24 Stunden, eher schon bei hochgradigen Schmerzen und Fieber. Die Entfernung des Stifts ist manchmal nicht leicht, da die Quellung im Bereich des Os internum nicht die gleiche ist, so daß der stärker gequollene, in der Uterushöhle befindliche obere Teil oft nur mit Mühe unter drehender Bewegung des mit Kornzange gefaßten Stifts durch die enge Stelle hindurchgeht.

Hierauf wird in Narkose der Uterus ausgetastet, eventuell unter Zuhilfenahme der Diszision; selten ist die Einlegung eines zweiten Stifts nötig.

Die Indikation zur Erweiterung der Cervix für manuelle Dilatation geben Neubildungen des Endo- und Myometriums, Verdacht auf Polypen, submuköse Myome, beginnendes Karzinom der Corpusschleimhaut, größere Abortreste und endlich anhaltende Blutung nach wiederholter Ausschabung.

Kontraindiziert ist die Laminariaerweiterung bei akuter Entzündung des Uterus und der Adnexa, bei putridem Inhalt der Uterushöhle, so bei septischem Abort, zerfallenden Myomen u. s. w. Gefährlich ist die Erweiterung wegen der damit verknüpften Herabziehung des Uterus bei nicht abgelaufener Pelveoperitonitis und Parametritis.

3. Wesentlich unter dem Einfluß der eventuellen Gefahr der Quellmittel sind die **Instrumente zur stumpfen Dilatation** der Cervix in Aufnahme gekommen.

Eines der ältesten ist das dreiarmige Dilatatorium von Busch; dasselbe hat eine dem anteflektierten Uterus entsprechende Krümmung, beim Druck auf die Griffe dehnen die dreikantigen Branchen die Cervix nach drei Richtungen; das Instrument ist wegen der Möglichkeit, damit zu verletzen, verlassen. Instrumente nur mit zwei Branchen haben Ellinger und B. Schultze angegeben, das letztere besitzt eine Modifikation zur Ausdehnung der Cervix in querer, die andere in sagittaler Richtung; dieses Instrument ist schnabelförmig der Uterusachse entsprechend gebogen und in drei verschiedenen Stärken vorhanden. Schultze wendet diese Instrumente nach vorhergegangener Laminariaerweiterung zum täglichen Offenhalten der Cervix behufs Ausspülung an.

Auf ähnlichen Grundsätzen beruht der Metranoikter von Schatz. Zwei durch einen federnden Bogen verbundene intrauterine Stäbe, welche länger liegend den Cervikal-

kanal anhaltend dehnen. Zur Erzielung stärkerer Wirkung werden dickere Nummern eingeführt.

Weit größere Verbreitung haben sich mit Recht die zylindrischen Dilatatoren aus Hartgummi, Glas, Metall erworben, wie sie von Hegar, Schultze, Fritsch, mir u. a. angegeben worden sind, deren Prinzip auf der schonenden Erweiterung der Cervix durch je um $^1/_2$—1 mm stärker werdende Nummern beruht.

Ich benütze gegenwärtig ausschließlich die von mir angegebenen konischen Metalldilatatoren, welche länger sind als die ursprünglichen Hegars. Es genügt ein Sortiment von 14 Stück von 4—12 mm Durchmesser. Stärkere Nummern als 12 mm sind überflüssig, weil bei so starker Dilatation besser Laminariadilatation gemacht wird.

Die Dilatatoren werden vor Gebrauch ausgekocht, dann eingeführt, wie oben für Laminaria beschrieben ist.

Gegenwärtig wird diese Art der Erweiterung als Vorbereitung für die Ausschabung des Uterus ausschließlich gebraucht, meist genügt die Erweiterung bis Nummer 9 oder 10. Narkose ist hierzu selten nötig. Ist die Cervix schlaff wie im Puerperium, dann kann man bei Anwendung stärkerer Nummern bis zur Fingerdurchgängigkeit in einer Sitzung kommen; bei vorher engem Cervix besonders einer Nullipara ist es gewagt, in einer Sitzung bis auf Fingerdurchgängigkeit erweitern zu wollen, die Gefahr liegt in der durch Zerreißung entstehenden Hämatombildung.

Die Indikation zur Erweiterung geben alle Erkrankungen des Endometriums, sie ist zugleich Vorbereitung zur Ausschabung, Ätzung, Ausspülung des Uterus; Kontraindikationen sind alle akuten und subakuten Entzündungsprozesse des Uterus, während bei putridem Uterusinhalt eine rasche Dilatation der Cervix nach vorherigem gründlichem Auswaschen der Höhle meist gefahrlos ist.

Nach einfacher Cervixdilatation genügt kurze Bettruhe, sofern nicht die darauf folgenden Maßnahmen längeres Liegen bedingen.

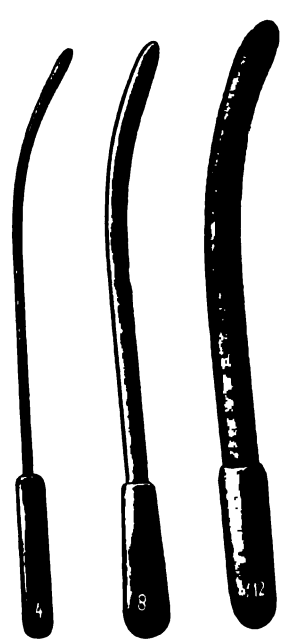


Fig. 23. Metalldilatatoren von Fehling (Länge 20 cm).

Endlich ist hier das Verfahren von Vulliet, Dilatation der Cervix mittels antiseptischer Wattetampons oder antiseptischer Gaze anzuführen.

Vulliet bereitet eine enge Cervix mit Bougies etwas vor und führt in Knieellenbogenlage mit Hilfe einer Simsschen Rinne und Anhakens der Portio Tampons von jodoformierter Watte, deren jeder einen längeren Faden hat, zuerst in die Cervix, allmählich in die Uterushöhle ein. Die Tampons sind anfangs mandelgroß, erreichen allmählich die Größe einer Birne, es werden zuerst nur wenig an Zahl, allmählich immer mehr eingelegt, soviel Cervix und Uterushöhle fassen. Vulliet tauchte dieselben zuvor in Ätherjodoformlösung (1 : 10). Die Tampons werden unter streng antiseptischen Kautelen mit langer Kornzange eingeführt und bleiben bis zu 48 Stunden liegen; der Herausnahme folgt Ausspülung des Uterus und erneute stärkere Ausstopfung. Vulliets Absicht hierbei ist, nicht allein die Cervix durchgängig, sondern durch Verstreichen der Cervix das Endometrium dem Auge zugängig zu machen, so daß die menstruelle, blutende Mucosa, Wucherungen direkt bei Tages- oder künstlichem Licht gesehen werden können.

Ob der Erfolg der angewendeten Mühe, Dauer von 1—5 Wochen, entspricht, dürfte zweifelhaft sein.

2. Die blutige Erweiterung der Cervix.

Sir James Simpson, welcher zuerst den Gebrauch des Preßschwamms empfahl, gab ein nach dem Prinzip des Lithotome caché wirkendes eigenes Instrument, Metrotom, für die Erweiterung der Cervix an; das Instrument schneidet nur je nach einer Richtung, mußte also zweimal eingeführt werden. Greenhalgh, Martin, Bischoff gaben nach beiden Seiten schneidende federnde Instrumente an; sehr zweckmäßig war das sondenförmige kaschierte Metrotom Credés. Alle diese Instrumente haben den Nachteil der Unmöglichkeit einer strengen Desinfektion und sind darum außer Gebrauch. Statt des Metrotoms von Credé gebrauche ich jetzt ein auf die Achse gekrümmtes Knopfmesser mit einer 2—3 cm langen Schneide (Fig. 24).


Fig. 24. Metrotom.

Die blutige Erweiterung der Cervix allein ist selten ratsam. Vorbereitung durch Laminaria oder Metalldilatatoren ist zweckmäßig; hindert dann das Os externum das Eindringen des Fingers, so spaltet man seitlich mit dem Knopfmesser 1—2 cm weit hinauf; hindert der obere Teil der Cervix am Eindringen, so mache ich unter Leitung des Fingers 6—10 radiäre ½ bis 1 cm tiefe Inzisionen des Os internum von oben nach unten, bis der Finger unter bimanuellem Gegendruck in die Uterushöhle gelangt. Hierbei ist die Blutung nie so bedeutend wie beim Verfahren von Schröder, und die Gefahr der Infektion vermindert.

Die blutige diagnostische Erweiterung der Cervix wurde nach Schröder so vorgenommen, daß in Rückenlage der Kranken unter Anwendung Simonscher Rinnen die beiden Muttermundslippen je mit einer Kugelzange gefaßt werden; nun strenge Desinfektion des ganzen Operationsfeldes, besonders der Cervixhöhle. Dann wird mit einer geraden kräftigen Schere oder mit einer Winkelschere die Portio seitlich bis zum Scheidenansatz aufgeschnitten, hierauf mit einem langen schmalen Knopfmesser über das Os internum hinaufgegangen, von oben nach unten in der Richtung des zuerst angelegten Portioschnittes der Supravaginalteil der Cervix durchtrennt; man tut gut, nicht zu tief seitlich ins Parametrium zu gehen, um nicht die Arteria uterina oder einen größeren Ast derselben zu verletzen. Die vorherige Umstechung der Arteria uterina vom Scheidengewölbe aus, wie Schröder vorgeschlagen, scheint mir doch wegen der eventuellen Folgen ein zu großer Eingriff zu sein, besonders auch wegen der dabei möglichen Unterbindung eines Ureters. Dann wird in Narkose die Austastung der Uterushöhle gemacht. Hierauf näht man die gespaltene Cervix, zumal den Infravaginalteil mit tiefgreifenden Catgutnähten.

Einfacher gestaltet sich die blutige Erweiterung der Cervix, wenn nur die untere Cervixpartie zu inzidieren ist, wenn z. B. ein Tumor die obere Cervixportion schon teilweise eröffnet hat, dann genügt es, die noch hindernde Partie mit Messer oder Schere so weit einzuschneiden, bis der Finger hindurch kann. Die Gefahr dieser Operation ist schwer zu stillende Blutung, da die Gefäße nicht quer, sondern der Länge nach angeschnitten werden, ferner die der Infektion des eröffneten Parametriums.

Die Indikation zur blutigen Erweiterung ist gegeben, wenn bei stärkerer Blutung aus der Uterushöhle keine Zeit mit Austasten zu verlieren ist, ferner als Vorbereitung zur Entfernung von Polypen, bei putridem Uterusinhalt.

Akute und subakute Entzündungszustände der Adnexe bilden auch hier eine Gegenanzeige.

Die Blutung wird durch Tamponade der Uterus- und Cervixhöhle mit Jodoform- oder Vioformgaze gestillt, selten sind Injektionen von heißem (50 Grad C.) oder Eiswasser nötig.

Die Kranke muß nach diesen Eingriffen 6—8 Tage das Bett hüten; desinfizierende Vaginalspülungen werden nur bei Fieber oder putridem Ausfluß gemacht.

Die heute übliche Hysterotomia anterior zur Austastung und Entfernung submuköser Myome s. später.

Zweites Kapitel.

Allgemeine Therapie.

1. Scheidenspülungen.

Reinigung der Vagina durch Wasserspülungen mit arzneilichen Zusätzen hat von jeher eine große Rolle in der Behandlung der Frauenkrankheiten gespielt; doch muß gegen die planlose Verordnung von Scheidenirrigationen bei Frauenkrankheiten überhaupt entschieden Verwahrung eingelegt werden. Die Spülungen wirken nur auf die Schleimhaut der Vagina und Vaginalportion, höchstens noch bei klaffender Cervix auf den unteren Teil derselben, während der größte Teil der Cervix und das ganze Corpus uteri denselben nicht zugänglich ist. Man sollte dies bei Verordnung von Vaginalspülungen nie außer acht lassen. Außerdem bedienen wir uns der Vaginalinjektion, um durch Anwendung größerer Wassermengen höherer oder niederer Wärmegrade eine Einwirkung auf Uterus und Adnexa zu erzielen.

Während vor 30 Jahren die Zahl der verwendeten Apparate noch eine ziemlich große war, so kann heutzutage nur noch der von Hegar eingeführte Trichter und der Wundirrigateur Esmarchs (Spülkanne) als zweckmäßig bezeichnet werden.

Obsolet sind Mutterspritzen aus Zinn oder sonstigen Stoffen, sodann die Klysopompe von C. Mayer, der Irrigateur von Eguisier, die birnförmige Kautschukklysopompe, welche E. Martin empfahl; die nach dem Prinzip der Wulffschen Flaschen konstruierte Uterusdusche Beigels; der Scanzonische Glockenduscheapparat, welcher nach dem Prinzip des Hebers arbeitet, ist einfach und billig, aber von der Patientin allein nicht leicht zu handhaben; daher möchte ich auch der von Zweifel empfohlenen Modifikation nicht das Wort reden.



Fig. 25. Trichter nach Hegar.

Gebraucht man den Glastrichter ohne Assistenz, so muß er ein Gestell haben; am besten für die Praxis sind die Spülkannen aus Glas oder Emaille. Der Vorteil dieser Apparate liegt darin, daß die Bespülung eine kontinuierliche ist und daß man nach Belieben den Druck mindern oder steigern kann. Die Spülkanne soll seitlich am Boden die Ausflußöffnung haben, welche mit dem Gummischlauch in Verbindung steht, dieser soll nur 1,2—1,5 m lang sein; zu große Länge des Schlauchs bedingt die Unmöglichkeit, alle Luft zu ent-

fernen, welche durch Eingepreßtwerden in den Uterus Koliken machen kann; zwischen Schlauch und Scheidenrohr ist der Hahn eingeschaltet, um den Zufluß des Wassers zu regulieren.

Als Material zu den Scheidenrohren wählt man jetzt nur noch Hartkautschuk oder Glas; während Glas für Geburten und Wochenbetten, Nachbehandlung von Operationen, überhaupt in Spitälern unerläßlich ist, kann man bei chronischen Katarrhen, besonders auch im Interesse der Billigkeit die Hartkautschukkanülen gestatten. Die Kanüle soll ca. 20 cm lang, mäßig nach der Vaginalachse gebogen sein und kann am Ende eine birnförmige Anschwellung tragen. Besser ist, statt einer mittleren mehrere seitliche Ausflußöffnungen zu haben. Zweckmäßige Scheidenröhren, welche das Eindringen von äußerem Sekret verhindern, haben Lehmann und Ahlfeld angegeben. Abbildung s. Skutsch, Lehrbuch der klinischen Hydrotherapie, Jena 1900.

Es ist nicht bedeutungslos, wie die Scheidenspülungen vorgenommen werden; nutzlos ist die Ausführung im Stehen oder in kauernd hockender Stellung auf dem Nachtgeschirr. Am besten wirkt die Ausspülung im Liegen auf der Bettschüssel, weil hier allein die Flüssigkeit genügend mit den oberen Teilen der Vagina in Berührung kommt, zumal wenn die Kranke nach beendeter Ausspülung noch 10—15 Minuten liegen bleibt. Empfehlenswert scheint ein Liegestuhl zu sein (Siège Mathieu, Paris). Der Nachteil der nötigen Entkleidung und Hilfe wird durch den Erfolg aufgewogen. Macht die Kranke die Ausspülung auf dem Stuhl oder Bidet sitzend, so muß sie den Oberkörper möglichst zurückbeugen, damit der Rückfluß langsam stattfindet. Sofern nicht besondere Indikationen vorliegen, soll der Boden der Spülkanne nicht höher als ½ m über der Vulvaöffnung sein, zu hoher Druck schadet. Bei gut wirkendem Constrictor Cunni werden zuweilen 50—100 ccm der eingespritzten Flüssigkeit zurückgehalten und kommen erst nach ¼—1 Stunde, ein Vorkommnis, von dem die Kranke zu unterrichten ist, damit sie nicht unnötig erschrickt.

Die Gefahren der Ausspülung sind Schmerzen, die bei zu hohem Druck durch Aufblähung des Vaginalgewölbes, zumal bei mangelhaftem Abfluß entstehen. Kommt zufällig die Spitze des Scheidenrohres auf den äußeren Muttermund, so kann bei starkem Druck Flüssigkeit in das Uteruscavum gepreßt werden und schon von dort aus, noch mehr beim Übertritt in die Tuben, schwere Uteruskolik hervorrufen. Ein von Chrobak beschriebener Fall zeigt, daß sogar kleine feste Körper, wie ein Zündholzstück, dabei in das Uteruscavum hineingepreßt werden können; in seltenen Fällen lassen die Tuben die unter starkem Druck einfließende Flüssigkeit bis in das Peritonealcavum durchtreten; so wurde in einem von Späth (Eßlingen) berichteten Fall der zur Injektion verwendete Liqu. Plumbi subacet. in der Peritonealhöhle gefunden.



Fig. 26. Wundirrigator nach Esmarch.

Der Wärmegrad des anzuwendenden Wassers, welcher vom Arzt der Kranken stets genau anzugeben ist, richtet sich nach der Indikation für die Ausspülung.

Die Menge beträgt, sofern nichts anderes bestimmt wird, meist 1—2 Liter. Um energische Einwirkungen zu erzielen, wurden jetzt vielfach Mengen von 10—20 Litern verordnet.

Die häufigste Indikation zur Scheidenspülung gibt Katarrh der Vagina und der Cervix, übermäßige, besonders übelriechende und reizende Sekretion des Uterus; hier werden die Ausspülungen lau angewendet, 32—37 Grad C.

Ein geringes Feld der Anwendung findet die kalte oder kühle Ausspülung von 10—25 Grad C., diese ist indiziert bei Blutungen, zumal wenn die blutende Fläche in der Vagina oder an der Portio direkt von der kalten Flüssigkeit bespült werden kann; die Anwendung kalter Vaginalspülungen bei Uterusblutungen ist unsicher und läßt oft im Stich. Die heißen Vaginalinjektionen von 38—50 Grad C. werden bei hartnäckigen Uterinblutungen verwendet, ferner als resorptionbeförderndes Mittel bei chronischer Entzündung des Uterus, der Ovarien und besonders des Beckenzellgewebes.

Um die Vulva vor der Berührung mit heißem Wasser zu schützen, haben Walzer und Haase eine Hartgummibirne angegeben, welche gegen die Vulva angepreßt wird, und das Zu- und Abflußrohr birgt (Zentralblatt f. Gynäkol. 1899, Nr. 7).

Während laue und heiße Spülungen bei richtiger Auswahl mit großem Nutzen längere Zeit angewandt werden, sollten kalte Vaginalinjektionen stets nur auf kurze Zeit und nach ärztlicher Angabe Verwendung finden, weil die Gefahr vorliegt, daß bei längerer Anwendung auf die anhaltende Kontraktion der Gefäße eine übermäßige Erschlaffung derselben mit ihren nachteiligen Folgen eintritt. Zur permanenten Anwendung der Kälte auf die Vagina empfiehlt sich der Wärmeregulator von Heitzmann.

Schon von Hippokrates wurden den Ausspülungen Metallsalze oder Pflanzenabkochungen zugesetzt; unser Arzneischatz ist in dieser Beziehung enorm angewachsen, doch werden leider diese Ausspülungen vielfach kritiklos verordnet.

Zur einfachen Durchspülung der Scheide nimmt man neben Wasser zweckmäßig Kochsalz, 5 Promille, oder Sole, 20—100 g, oder Kreuznacher Mutterlauge, 10—20 g, je pro 1 l gerechnet, Natr. carbonic. (5 : 1000).

Sehr beliebt sind die Desinfektionsmittel: Karbolsäure ($1/2$—1prozentige Lösung), Lysol, Kreolin, Solveol ($1/2$—1 Prozent), Sublimat ($1/5$ bis 1 Promille), Salizyl- und Thymollösung ($1/4$—1 Promille), Kal. hypermang. (von einer 5prozentigen Lösung 5—10 g auf 1 l), Aq. Chlorata (frisch bereitet 1 : 10—20); Alkohol (20—50 g auf 1 l), Liqu. Alumin. acetic. (10—50 auf 1 l), Alsol.

Der Arzt soll bei seinen Verordnungen stets überlegen, daß die Desinfektion nur bei infektiösen, eitrigen oder übelriechenden, blutigen, jauchigen Ausflüssen nötig ist, und daß die planlos lang fortgesetzte Verordnung solcher Mittel, besonders der Karbolsäure, teuer und unnütz ist.

Bei den chronischen Katarrhen der Vagina und der Cervix verordnet man die Adstringentia: Alaun, Zinc. sulfur., Natr. biboracic., Tannin, Plumb. acet., von denen 2—10 g pro Liter genommen werden, ferner Liqu. Plumb. subacet. (5—10 g pro Liter), Acet. pyrolign. crud. (20—50), Abkochungen von Eichen-, Chinarinde, Nuß-, Teeblättern u. s. w.

Die pulverförmigen Mittel löst man in einem kleinen Gefäß mit heißem Wasser auf und setzt dieselben dann dem gefüllten Irrigator zu, die flüssigen Arzneimittel sollen in den zuvor gefüllten Irrigator gegossen werden.

Viel seltener finden gegenwärtig schleimige, erweichende und resorbierende Injektionen statt, dieselben sind besonders angezeigt bei starker Reizung und hochgradiger Empfindlichkeit der betreffenden Schleimhäute; hierher gehören Aufgüsse von Kamillen, Malvenkraut, ferner Abkochungen von Leinsamen, Mohnköpfen mit Zusatz von Milch u. s. w.

Endlich ist auch die Häufigkeit der täglich anzuwendenden Spülungen vom Arzt anzugeben, meist genügt eine 1—2malige Anwendung pro Tag; bei reizenden Ausflüssen 4—6malige. Mit Unrecht wird zur Zeit der Menstruation die Ausspülung unterlassen; gerade bei infektiöser Sekretion ist es nötig, in dieser Zeit die Injektion fortzusetzen, entweder nur mit lauem Wasser oder mit Sol. Kal. hypermangan., man wartet allerdings, bis die Menses gut im Gange sind.

2. Die Uterusspülung (intrauterine Injektion).

Zweck der Uterusspülung ist die Entfernung des vom Endometrium abgesonderten Sekrets und Einführung arzneilicher Stoffe in die Uterus-

höhle. Dieselbe darf nur vom Arzt, nicht von der Hebamme ausgeführt werden.

Die zur Uterusspülung verwendeten Instrumente sind der einfache Uteruskatheter (aus Neusilber oder Glas, ca. 25—30 cm lang), ferner der nach B. S. Schultze, in vier verschiedenen Krümmungen vorhanden. Der-

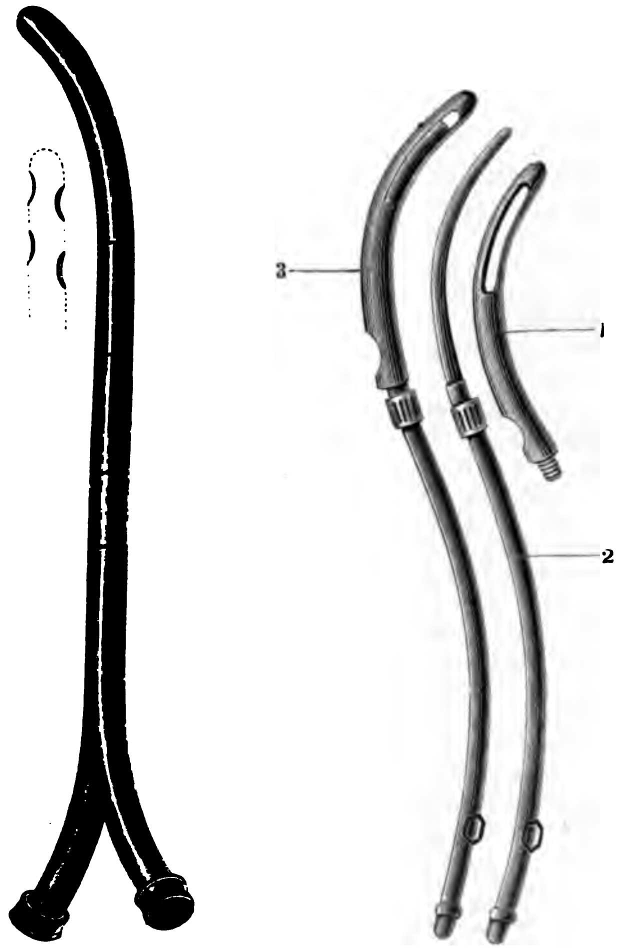


Fig. 27. Doppelläufiger Katheter zur intrauterinen Ausspülung (1/2 nat Größe) nach Bischoff.

Fig 28. Katheter nach Fritsch-Bozeman (zerlegbar).
1. Äußerer Hohlzylinder. 2. Zuleitungsröhre. 3. Katheter zum Gebrauch fertig.

selbe besitzt mehrere ziemlich weite Öffnungen an der vorderen und seitlichen Fläche und eine knopfförmige Anschwellung am hinteren Ende zum Überstülpen des Irrigatorschlauches. Von den doppelläufigen Kathetern hat große Verbreitung der von Fritsch modifizierte Bozemansche Katheter gefunden; das Wasser fließt hier in einer Röhre ein, die von einer hohlen Abflußröhre umgeben ist, welche mittels großer schlitzförmiger Fenster das Wasser aus dem Uteruscavum aufnimmt.

Die an meiner Klinik angestellten Versuche von Rösing (Arch. f. Gynäkol. Bd. 49) haben aber gezeigt, daß die Möglichkeit, damit die ganze

Uterusinnenfläche zu bespülen, eine sehr geringe ist; je besser der Abfluß, umso ungenügender ist die Bespülung, während bei ungenügendem Abfluß die Gefahr der Uterus- und Tubenkolik besteht.

Jeder Uterusausspülung hat eine genaue Abtastung des Uterus und der Adnexa voranzugehen; nach Freilegung der Portio im Spiegel wird Vagina und Cervix desinfiziert, die Sonde in der vorher festgestellten Richtung eingeführt, um Länge und Weite der Uterushöhle und der Cervix kennen zu lernen. Ist die Cervix eng, so führt man einige Nummern der Cervixdilatatoren ein, bis der Uteruskatheter bequem eingeführt werden kann. Wendet man einen einfachen Uteruskatheter an, so muß die vorhergehende Erweiterung über das Maß der Katheterdicke hinausgehen. Die Druckhöhe des Wassers bei der Ausspülung soll nicht über $\frac{1}{2}$—1 m betragen.

Der Katheter wird erst ins Cavum eingeführt, nachdem die in ihm befindliche Luft durch das strömende Wasser ausgetrieben ist; man läßt dann 1—2 l Flüssigkeit durchlaufen; die von manchen Autoren verwendeten größeren Mengen (Auvard 20 l) sind überflüssig. Der Katheter wird entfernt, ehe alle Flüssigkeit durchgeflossen ist; die Uterusausspülung muß unterbrochen werden, sobald Schmerzen im Unterleib auftreten. Zweckmäßig ist Puls und Aussehen der Kranken während der Ausspülung zu beobachten.

Zur Ausspülung verwendet man steriles Wasser oder solches mit Zusatz von Kochsalz, von Desinfizientien Karbolwasser (1—4prozentig), Lysol-, Alsol-, Solveol-, Salizyl-, Borsäure- und Kali hypermangan.-Lösung; Sublimat ist kontraindiziert; auch die adstringierenden Mittel werden wegen zu starker Zusammenziehung der Cervix besser vermieden.

Nach der Uterusspülung hat die Kranke einige Stunden das Bett zu hüten; sind Schmerzen entstanden, so lange bis diese vorbei sind. In allen Fällen ist Temperatur und Puls danach zu kontrollieren.

Die Anzeige für die Ausspülungen des nicht puerperalen Uterus gibt chronische katarrhalische Endometritis, ferner wird sie angewendet als Vorbereitung wie als Nachbehandlung für intrauterine Operationen.

Die Gefahren der intrauterinen Ausspülung bestehen in Shockwirkung infolge von übermäßiger Dehnung des Uterus bei mangelndem Abfluß und dadurch hervorgerufener schmerzhafter Uteruskontraktion, ferner in zu starker Bewegung des Uterus, dadurch bedingter Zerrung von Adhäsionen, Reizung und periuteriner Entzündung; endlich bei klaffendem Tubarostium in Übertritt von Flüssigkeit in die Tuben oder in die Peritonealhöhle. Der Eintritt von Luft in die Gefäße des Uterus ist beim nichtpuerperalen Uterus weniger zu fürchten.

Kontraindiziert ist die intrauterine Auswaschung bei allen akuten und subakuten Entzündungen des Uterus und der Adnexa; chronische Entzündungen der Adnexa werden nicht unbedingt zum Hindernis. Immerhin ist hier größere Vorsicht geboten.

Wegen der mit ihr verknüpften Gefahren ist die früher übliche Einspritzung medikamentöser Flüssigkeiten in die Uterushöhle gegenwärtig weniger im Gebrauch. Wenn ich dieselbe auch weniger empfehle, glaube ich doch nicht, daß man sie ganz entbehren kann.

Spritzen hierzu haben M. Sims, C. v. Braun, Schultze u. a. angegeben, die Zylinder der ersteren fassen durchschnittlich 1 ccm Flüssigkeit, die von Schultze 12—20 g; verschieden ist die Länge und Biegung des intrauterinen Ansatzes; der Austritt der Flüssigkeit geschieht durch eine oder mehrere seitlich angebrachte Öffnungen.

Zweckmäßig ist die Änderung der von Hoffmann angegebenen Spritze. An den Glaszylinder wird eine silberne zylindrische Kanüle angesetzt, mit Schraubengewinde und zahlreichen feinen Öffnungen versehen, welche mit antiseptischer Watte gut umwickelt werden. Rosner empfahl einen Aluminiumansatz mit ca. 50—60 Öffnungen (modifiziert durch v. Herff). Die

Einwirkung der medikamentösen Flüssigkeit aufs Endometrium geschieht dadurch wie bei der Wattesonde, aber die Flüssigkeit kommt nicht mit der Cervix in Berührung und kann wieder zurückgesogen werden.

Zur Einspritzung nimmt man Liq. ferri sesquichlor., T. Jodi (10—20prozentig), Sol. Argent. nitr. (10prozentig), Sol. Zinc. chlor. (2—10prozentig). Die Beimischung von Glyzerin zu letzterem soll nach Chrobak günstig wirken. Bei hartnäckigen Blutungen empfiehlt sich 2prozentige sterile Gelatinelösung (10—20 g).

Anlaß zur medikamentösen Intrauterineinspritzung geben starke Metrorrhagien, seltener Uteruskatarrh.

Vorbedingung ist genügende Weite der Cervix, speziell des Os internum, damit die eingespritzte Flüssigkeit und die entstehenden Koagula ausgestoßen werden können, und Ausführung der Injektion unter geringem Druck.

Die Kontraindikationen sind dieselben, wie oben für die einfache Uterusausspülung angegeben; die Gefahr der Einspritzung mit der früher allein üblichen Braunschen Spritze scheint nach einer großen Reihe dadurch bedingter Todesfälle größer zu sein als bei der einfachen Ausspülung; doch ist hervorzuheben, daß tödliche Peritonitis oder schwere Pelveoperitonitis nicht immer durch Übertritt der Injektionsflüssigkeit in Tube und Bauchhöhle bedingt war, sondern daß infolge der Injektion infektiöser Tubeninhalt in die Bauchhöhle gelangen kann.

Nach intrauteriner Einspritzung müssen die Kranken mindestens 24 Stunden liegen und dürfen erst aufstehen, wenn die vorgenommene Untersuchung Schmerzlosigkeit der Teile ergeben hat. Bei Schmerzen sind heiße Überschläge, Kataplasmen anzuwenden, T. Opii per os oder clysma, eventuell Morphium subkutan zu reichen.

3. Die permanente Irrigation von Scheide und Uterus.

Die permanente Irrigation, unter der Hochflut des antiseptischen Verfahrens in die Geburtshilfe und Gynäkologie eingeführt, ist in der Gynäkologie heutzutage überflüssig.

Die permanente Irrigation der Scheide hat so viel Nachteile und Unbequemlichkeiten, daß es einfacher ist, in dringenden Fällen durch stündliche Einführung des Scheidenrohres die nötige Reinigung der Vagina vorzunehmen.

Die permanente Irrigation der Uterushöhle wurde früher in einzelnen Fällen nach Enukleation großer submuköser und interstitieller Myome, wo buchtige, mit Fetzen besetzte Höhlen oder Stücke eines verjauchten Myoms zurückblieben, ausgeführt; ebenso bei verjauchten Karzinomen der Cervix und Uterushöhle.

Zur permanenten intrauterinen Irrigation haben Schücking, Küstner, Fritsch Apparate angegeben; letzterer gibt demselben den nicht gerade schönen Namen: Hydrostatische Desinfektionsmaschine.

Das Prinzip aller Apparate beruht auf dem Hegarschen Trichter. Je nach der Weite der auszuspülenden Uterushöhle kann man ein einfaches Scheiden- oder Uterusrohr von Glas oder einen doppelten Uteruskatheter, einen Gummidrain mit Querbalken verwenden; Schücking nimmt einen Uteruskatheter mit daran befestigtem metallenen Drain.

Zweckmäßig ist in den Zuleitungsschlauch an irgend einer Stelle ein fingerlanges Glasrohr einzuschalten, um die Stärke des Zuflusses zu kontrollieren; das Tropfrohr von Schücking ist entbehrlich.

Die Einführung der metallenen und gläsernen Instrumente geschieht mit der Hand, die des Kautschukdrains mit einer gebogenen Kornzange; die Befestigung geschieht

an der Vulva durch Heftpflaster oder Leinwandband. Die Kranke liegt auf einem Rahmen mit untergeschobenem Geschirr, aus dem durch einen Saugheber das Wasser abgeleitet wird, oder auf einem großen viereckigen, mit Boden versehenen Wasserkissen; für ein Spital sind mit wasserdichtem Zeug überzogene Matratzenstücke zweckmäßig, in deren Ausschnitt das Gefäß eingelassen wird. Die Kranke soll in der Art mit erhöhtem Steiß liegen, daß die Vulva höher ist als das Vaginalgewölbe, so daß die inneren Genitalien stets unter Wasser stehen. Die äußeren Genitalien, Schenkel und Hinterbacken sind mit Vaseline oder Zinkpasta zu bestreichen.

Als Spülflüssigkeit dient steriles Wasser, ferner nach Schücking schwefligsaures Natron (in 5—10prozentiger Lösung), Solveol (½ prozentig) oder Kali hypermangan. in hellroter Lösung. Ist die Spülung gut im Gang und der putride Geruch verschwunden, so kann man den Katheter tagelang liegen lassen, um der Gefahr des wiederholten Einführens auszuweichen.

Als Ersatz für die permanente Irrigation hatte Schede die Drainage des Uterus angegeben; während man für puerperale Zwecke längst davon abgekommen ist, mag dieselbe für einzelne Fälle von purulenter Endometritis zweckmäßig sein; über die von Schwarz empfohlene Glaswolle in Flechten besitze ich keine Erfahrung.

4. Das Sitzbad.

Mit der Bezeichnung Sitzbad faßt man in der Frauenpraxis zwei verschiedene Anwendungsweisen zusammen: einmal das Sitzbad als örtliches Abwaschbad der Vulva bei Krankheiten derselben, ferner ein Teilbad für die untere Rumpfhälfte, statt des Vollbads.

Krankheiten der Vulva, welche Anlaß zu Abwaschbädern geben, sind akute und subakute Katarrhe derselben, meist zusammenhängend mit Scheidenkatarrhen, ferner Pruritus, Bartholinitis, Furunculosis vulvae etc. Derartige Sitzbäder kann man im Bidet abmachen lassen; als Flüssigkeit dient Wasser von 25—35 Grad C., allenfalls mit Zusatz von Kleienabkochung, Kamillentee, Dekokten von Malven oder Eichenrinde.

Diese Abwaschbäder werden zusammen mit der Scheidenspülung früh und Abends vorgenommen.

Zu den eigentlichen Rumpfsitzbädern nimmt man eine tiefe Sitzbadwanne mit hoher Rückenlehne von 20—25 l Inhalt, noch besser einen Badkasten zum Aufrechtsitzen, da im ersteren das Niedersetzen und Aufstehen oft mit Schmerzen verbunden ist. Die Wärme des Wassers darf meist höher genommen werden, 35—40 Grad C., 10—30 Minuten Dauer, als Zusatz wählt man gern ½—1 kg Salz oder 2—5 l Sole oder ½ l Kreuznacher Mutterlauge. Nach derartigem Sitzbad soll die Kranke mindestens 1 Stunde im gut gewärmten Bett liegen, die Ausführung geschieht daher früh vor Aufstehen oder Abends unmittelbar vor Schlafengehen. Im Sitzbad kann sich die Kranke Kreuz und Unterbauch mittels Frottierhandschuh frottieren, soweit nicht Empfindlichkeit letzterer Teile dagegen spricht. Indiziert sind diese Sitzbäder bei chronischen Entzündungen des Uterus und der Adnexe.

Der Einführung des Badespekulums ist zu widerraten; diese Spekula können bei entzündlichen Prozessen Schmerzen, bei sexuell erregbaren Personen nervöse Störungen hervorrufen; außerdem gelangt dadurch die ganze Bakterienflora des Badewassers in das Scheidengewölbe. Mit dem Sitzbad kann die Scheidenspülung verbunden werden; aber nur im Beginn desselben.

5. Badekuren bei Frauenkrankheiten.

In der Behandlung der Frauenkrankheiten spielen die Badekuren, bestehend im Trinken mineralischer Wässer und der Anwendung ebensolcher

Bäder, eine wichtige, oft nicht zu entbehrende Rolle, die allerdings durch schablonenhafte Anordnung sich vielfach diskreditiert haben und dadurch ein stehender Artikel für die Witzblätter geworden sind.

Leider kann die wissenschaftliche Balneotherapie noch längst nicht allen Anforderungen gerecht werden, die wir in Bezug auf Erklärung der Einwirkung an sie stellen, so daß bei Aufstellung der Indikationen für die einzelnen Krankheitsformen und die bei ihnen anzuwendenden Bäder die Empirie noch eine große Rolle spielt. Darüber herrscht aber kein Zweifel, daß die pharmakodynamische Wirkung der Bäder mit verschwindenden Ausnahmen ganz fallen gelassen werden muß, daß es sich wesentlich um die hydrotherapeutische Verwertung des Wassers als kaltes, indifferentes oder heißes Bad mit seinen verschiedenen Zusätzen handelt. Ob hierzu noch eine radioaktive Wirkung mancher Mineralwässer kommt, darüber werden uns spätere Untersuchungen Aufschluß geben.

Wenn wir der Kranken verordnen, das Bad außerhalb des Wohnorts zu nehmen, so wollen wir ihr für dasselbe den Vorteil der völligen körperlichen und geistigen Ruhe, der durch Klimawechsel bedingten Steigerung des Appetits und Schlafs, die Besserung ihrer allgemeinen hygienischen Verhältnisse verschaffen.

Da an einer Resorption mineralischer Bestandteile im Bad nicht mehr festgehalten werden kann, muß man sich darüber klar zu werden versuchen, was wir vom Mineralbad erwarten dürfen. Maßgebend hierfür sind die trefflichen Untersuchungen von Liebermeister, Jürgensen u. a. Wir wissen, daß das indifferente Bad von einer der Blutwärme annähernd gleichen Temperatur (34—35 Grad C.) auf den Organismus verhältnismäßig geringe Einwirkung ausübt. Beim kühlen und kalten Bad dagegen steigt proportional der Verminderung der Temperatur und der Dauer der Abkühlung der äußeren Hautdecke, welche bei erschlafften Gefäßen zwei Drittel der physiologischen Körperblutmenge fassen kann, die Blutwärme im Innern, die Wärmeproduktion ist vermehrt, damit natürlich der Stoffumsatz; Fettumsatz und Kohlensäureausscheidung nehmen zu.

Beim warmen und heißen Bad wird durch Erschlaffung der Hautgefäße ein starker Blutandrang nach der Haut bewirkt, die Hautverdunstung ist aufgehoben, dadurch muß die Temperatur im Körperinnern samt der Pulsfrequenz steigen, es kommt so infolge der heißen Bäder zu vermehrter Sauerstoffaufnahme und Kohlensäureausscheidung, die sich in einem Plus von Harnstoffausscheidung zeigt, welche nach Aussetzen der heißen Bäder noch 1—2 Tage andauern kann.

Empirisch macht es den Eindruck, als ob pathologische Ausschwitzungen im Körper, so Reste von Exsudaten, bei dem so gesteigerten Stoffwechsel rascher zur Resorption gebracht würden, indem die Anregung der Zirkulation notwendig auch eine solche des an solchen Stellen stärker entwickelten Lymphstroms bedingen muß.

Kann man bislang streng wissenschaftlich den Erfolg der Bäder nur als Einwirkung des Wassers auf die Körperwärme anerkennen, so scheint doch nach einzelnen neueren Arbeiten, daß bei länger dauernden warmen Bädern die Imbibition der Epidermis eine Reizung des stark entwickelten kutanen Netzes sensibler Nerven ermöglicht, wobei die Kohlensäure, ein Gehalt des Wassers an Salzen, Säuren etc. steigernd mitwirkt. Durch einwandfreie Versuche ist eine Steigerung der Urinmenge und der Chloride des Harns bei mittelstarken Solbädern nachgewiesen (Keller), während eine Aufnahme von Salzen, Eisen etc. durch die Haut sicher nicht statthat; ob zugleich eine

Erhöhung der molekularen Konzentration des Blutes stattfindet (Engelmann), bedarf weiterer Untersuchung.

Es ist zu hoffen, daß die Nervenphysiologie dieses große, bisher fast ausschließlich empirisch bearbeitete Kapitel klären hilft, denn eine Reihe sicher konstatierter Badeeinwirkungen sind nur durch nervöse Einwirkung zu verstehen.

Unterstützend für die in erster Linie als Heilfaktor in den Frauenkrankheiten benutzten Vollbäder wirken die Trinkkuren der Wässer (Säuerlinge, salinische Quellen, Stahlwässer [1]), wegen deren speziellen Indikationen ich auf die Handbücher der internen Medizin und Balneotherapie verweise. Im Bad werden ferner Vaginalausspülungen benutzt, aber unendlich dadurch gefehlt, daß zu hoher Druck, zu kleine Mengen, zu differente Lösungen (3prozentiges Solwasser und mehr) angewandt werden. Nach den Erfahrungen Reinls scheint die Anwendung des Moors ad vaginam eine keimtötende Wirkung zu entfalten, was für manche spezifische Katarrhe der Vagina von Nutzen ist. Die Anwendung des Badespekulums halte ich für nachteilig, teils als mechanisch schädigend und nervös erregend, besonders aber weil dadurch unnötig der Unreinigkeit des Badewassers der Zutritt in die Scheide ermöglicht ist. Nach dem Bad werden vielfach heiße hydropathische Umschläge mit Sole getränkt oder Moorgürtel mit Vorteil angewandt, um eine Steigerung und Verlängerung der Wirkung zu erzielen.

Es scheint mir aber, daß man in badeärztlichen Kreisen vielfach auf einem zu ängstlichen Standpunkt steht. Genießt die Kranke die Ruhe eines Badeorts, so können wir gewiß mit wenig Ausnahmen tägliche und länger dauernde Bäder bis zu 1 Stunde (Leuk 6—10 Stunden) und höhere Wärmegrade anwenden und werden bessere Erfolge erzielen als durch kurz dauernde Bäder mit starkem Solgehalt.

Allerdings muß hier individualisiert werden, und darum ist die Kontrolle jeder Kranken durch den Badearzt unerläßlich; wir dürfen das Vertrauen zu diesen Kollegen haben, daß jeder als Spezialarzt seines Bades dessen Einwirkung auf verschiedene Alters- und Menschenklassen so genau studiert hat, daß er durch zweckentsprechende Verordnungen eine gewisse Garantie für den Erfolg bieten kann.

Für die Badebehandlung bei Frauenkrankheiten kommen folgende Bäder in Betracht, von denen ich nur die wichtigsten nenne.

1. Das kalte Fluß- und Seebad paßt nur für die wenigsten gynäkologischen Erkrankungen; vor allem ertragen Anämische diese Bäder schlecht; eher und auch nur mit Vorsicht zu verwerten sind die Meerbäder, wo neben der Kälte des Wassers der Salzgehalt und die Bewegung desselben hautreizend wirkt. Auch diese halte ich nicht für indiziert bei chronisch entzündlichen Störungen der Abdominalorgane, sondern nur bei neurasthenischen, erschöpften Personen ohne wesentliche örtliche Störungen. Fast mehr als das Bad wirkt hier der Aufenthalt an der See beruhigend, schlafmachend, kräftigend; oft lasse ich anfangs statt der kalten gewärmte Solbäder gebrauchen. Während die Nordseebäder stark erregen und nur von kräftigen Personen ertragen werden, wäre wohl zweckmäßig, für schwächliche Personen mehr als bisher die des Mittelländischen und Adriatischen Meeres zu benutzen.

2. Die Akratothermen passen bei schwächlichen, nervös er-

[1] Leichtenstern, Handbuch der allgem. Therapie, IX, 1. Teil. Kisch, Wiener med. Presse 1877. 19—34.

regten, erschöpften Personen mit chronischen Katarrhen der Vulva, Vagina, des Uterus, bei leichteren chronisch entzündlichen Zuständen der Adnexa und des Uterus, bei großer Empfindlichkeit, Neigung zu Entzündung, zu Rückfällen derselben. Sie wirken bei geringer Wärme reizmindernd, bei vermehrter erregend auf das Hautnervensystem. So verschieden im allgemeinen die Indikationen der Schwefelthermen von denen der Akratothermen sind, so darf man wohl, ohne einen zu großen Fehler zu begehen, die Schwefelthermen und die Schwefelwässer, soweit sie erwärmt zum Gebrauch kommen, in der Therapie der Frauenkrankheiten mit hierher stellen. Von diesen Quellen kann auch zu Ausspülungen ein zweckmäßiger Gebrauch gemacht werden. Hierher gehören (a = Thermen, b = Schwefelwässer):

In Deutschland:
a) Baden-Baden, Badenweiler, Landeck, Liebenzell, Schlangenbad, Wildbad, Warmbrunn.
b) Aachen, Eilsen, Langenbrücken, Kreuth, Sebastiansweiler, Weilbach.

Österreich-Ungarn:
a) Gastein, Johannisbad, Römerbad, Teplitz, Vöslau.
b) Baden bei Wien, Herkulesbad, Pistyán.

Schweiz:
a) Pfäfers, Ragaz.
b) Baden (Aargau), Heustrich, Gurnigel, Leuk, Lenk, Schinznach, Stachelberg.

Frankreich:
a) Bourbonne les Bains (Haute Marne), Bourboule (Puy de Dôme), Plombières.
b) Aix-les-Bains, Barèges, Enghien und andere Pyrenäenbäder, Luchon (Garonne).

3. Die alkalisch-muriatischen und salinischen Quellen schließen sich den sub 2 genannten, was die Indikationen für Bäder betrifft, nahe an; der Vorteil ist der, daß das Wasser der Quelle zugleich zur Trinkkur verwandt wird.

Deutschland: Elster, Ems, Fachingen, Kestenholz, Neuenahr, Niederbronn, Niedernau, Obersalzbrunn, Selters, Teinach.
Österreich: Bilin, Gießhübel, Karlsbad, Marienbad.
Schweiz: Passugg, Tarasp.
Frankreich: Mont Dore (Puy de Dôme), St.-Gervais (Savoyen), Vals, Vichy.

4. Solbäder. Der Unterschied zwischen kalten und warmen Solquellen fällt insofern weg, weil die Solbäder gegen Frauenkrankheiten ausschließlich in erwärmtem Zustand gegeben werden, und die Trinkkur nebensächlich ist.

Als Indikation für Solbäder sind aufzustellen alle chronischen entzündlichen Anschwellungen des Uterus und der Adnexa, zumal die nach fieberhaftem Wochenbett zurückbleibenden, ferner die auf gonorrhoischer Infektion beruhenden entzündlichen Ausschwitzungen, dann die Uterusfibroide in der ersten Zeit des Wachstums und der durch sie bedingten Gewebsspannung; kleine, besonders entzündliche Ovarialtumoren, alle Formen der chronischen Oophoritis und Salpingitis. Kontraindiziert sind Solbäder bei akuten Katarrhen der Vulva und Vagina und bei Schwangerschaft.

Deutschland: Baden-Baden, Berchtesgaden, Cannstatt, Dürrenberg, Dürrheim, Elmen, Homburg, Jagstfeld, Kissingen, Kösen, Kreuznach, Mergentheim, Münster, Nauheim, Rehme-Oeynhausen, Reichenhall, Schwäbisch-Hall, Soden a. T. und Soden a. d. W., Sulza, Sulzbach (Els.). Tölz, Wiesbaden.
Österreich: Aussee, Gmunden, Hall, Ischl.
Schweiz: Bex, Rheinfelden, Wildegg.
Frankreich: Bourbonne-les-Bains.

5. An die Indikationen für Solbäder schließen sich die für Moorbäder eng an, nach der empirischen Erfahrung kann die Wirkung der-

selben als eine potenziertere angesehen werden, mit besonders günstiger Beeinflussung vermehrter Menstrualblutungen; es passen also hierher dieselben Krankheitsformen, vornehmlich auch alle parametritischen und pelveo-peritonitischen Exsudate.

Hierher in Deutschland: Alexanderbad, Elster, Flinsberg, Pyrmont, Schwalbach, Steben, Schmiedeberg.
Österreich: Franzensbad, Marienbad.

Die an vielen anderen Badeorten übliche Bereitung von Moorbädern mittels Versandmoor erreicht meines Erachtens nicht den Erfolg wie in den Originalmoorbädern, immerhin sind sie ein Ersatz für die Kranken, welchen Zeit und Umstände die Benutzung der genannten Moorbäder verbieten. Kontraindiziert sind Moorbäder bei allen Formen der Amenorrhöe, Menstruatio pauca, bei Schwangerschaft.

6. Stahlbäder. Trotzdem wir wissen, daß das Eisen des Bades nicht von der Haut resorbiert wird und auch darüber keine klare Vorstellung haben, wie das vom Magen und Darmkanal resorbierte Eisen wirkt, steht die günstige Einwirkung dieser Bäder bei allen Formen der Blutarmut, Chlorose und Erschöpfungszuständen, besonders nach Wochenbetten, Operationen etc. sicher. Bei Amenorrhöe und Dysmenorrhöe wirken die kohlensäurehaltigen Bäder oft günstig anregend auf den Eintritt der Regel. Der Erfolg ist für uns noch unerklärlicher dadurch, daß selbst in 1 l des getrunkenen Stahlwassers höchstens 0,08 Ferr. bicarbon. aufgenommen wird. Hier sind zu nennen:

Deutschland: Boklet, Driburg, Elster, Freiersbach, Griesbach, Imnau, Kohlgrub, Liebenstein, Peterstal, Pyrmont, Rippoldsau, Schwalbach, Steben, Sulzbach.
Österreich-Ungarn: Franzensbad, Marienbad, Roncegno.
Schweiz: Knutwyl, Morgins, Passugg, Tarasp, St. Moritz, Seewen etc.
Frankreich: Bussang (Vogesen), La Malou, Mont-Ferrand.
Belgien: Spaa.

7. Bäder bei Harn- und Nierenleiden.

Deutschland: Wildungen, Rappoltsweiler.
Schweiz: Passugg.
Frankreich: Contrexeville, Vichy.

Da nicht jede Kranke in der Lage ist, eine Badekur auswärts zu machen, ist der Arzt vielfach genötigt, sie medikamentöse Bäder im eigenen Heim nehmen zu lassen.

Am einfachsten lassen sich Salzbäder (5—20 Pfund) und Solbäder (10—40 l) pro Bad herstellen; zu Moorbädern nimmt man Franzensbader Mineralmoorsalz; weniger sicher ist die Wirkung der künstlichen Stahlbäder und kohlensaurer Bäder (Firma Quaglio, Berlin).

Wo für Trinkkuren die Originalwässer nicht zu Gebote stehen, lassen diese sich passend ersetzen durch die Sandowschen künstlichen Salze.

6. Örtliche Anwendung von Medikamenten auf die Schleimhaut des Genitaltraktus.

Bis zum Ende der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts lag der Schwerpunkt der gynäkologischen Therapie in der Anwendung von chemischen Mitteln auf die Schleimhaut der Vagina und des Uterus, wie Emmet in seiner Gedächtnisrede auf Marion Sims höchst charakteristisch ausführte. Durch die Erfolge der operativen Gynäkologie ist

das Feld dieser Tätigkeit wesentlich eingeschränkt, doch ist auch heute noch diese Behandlungsweise nicht zu entbehren, weshalb ich kurz einige allgemeine Grundzüge über örtliche Behandlung mit chemischen Mitteln hier voranstelle.

a) Anwendung flüssiger Arzneimittel.

Die Anwendung flüssiger Arzneimittel auf die Schleimhaut der Vagina hat den Zweck, umstimmend auf dieselbe bei Katarrh und Hypersekretion zu wirken, weiterhin will man von ihr aus auf die Nachbarschaft, Parametrium, Paraproctium, die Douglasfalten, seltener die Ovarien einwirken.



Fig. [illegible]. Wattesonden nach Walcher und Playfair.

Die Anwendung der unverdünnten flüssigen Arzneimittel geschieht nur ausnahmsweise direkt mittels Spritze, die zweckmäßigste Art der Anwendung ist die im Spekulum, und zwar ist das röhrenförmige den Metallrinnen hier vorzuziehen.

C. Mayer hat zuerst angegeben, die Portio und Vaginalgewölbe durch Eingießen der Flüssigkeit in das Spekulum in dieser zu baden, indem man zuerst die äußere Öffnung des letzteren höher stellt als die innere, hindert man den Abfluß; durch Senkung der Mündung läßt man dann die Flüssigkeit abfließen. Einfacher und gründlicher geschieht dies, nachdem zuvor Portio und Vagina von anhaftendem Sekret befreit sind, durch direktes Einpinseln und Einreiben mit dem Wattehalter; zugleich läßt sich so die unnötige Benetzung der Vulva und Verunreinigung der Wäsche leichter vermeiden.

Das Verfahren ist angezeigt bei Katarrh der Vagina und Vulva, Erosion der Portio.

Die für Vaginalbehandlung verwendbaren Lösungen sind: Acet. pyrolignosum crudum, Sol. Kal. hypermangan. (0,5—1 Prozent), Sol. argent. nitr. (1—10 Prozent), Karbolsäure (1—2 Prozent), Jodtinktur, Sol. cupr. sulf. (1—5 Prozent), Wasserstoffsuperoxyd (Perhydrol) (3 Prozent) u. s. w.

Ein weit größeres Feld hat die Anwendung flüssiger Arzneimittel auf die Schleimhaut der Cervix und des Corpus uteri.

Von Einspritzung medikamentöser Stoffe in das Cavum uteri war schon oben die Rede. Ich beschränke mich hier auf die übliche Anwendung mittels der Wattesonde. Playfair hat zuerst den Gedanken gehabt, die gewöhnlich gebrauchte Sonde an ihrem oberen Ende rauh zu machen, um antiseptische Watte durch Andrehen daran haften zu machen; wir benutzen jetzt dünne sondenförmige Stäbchen, der Griff ca. 25 cm lang, glatt vernickelt, die Spitze 7—10 cm lang, rauh. Die Watte wird angedreht durch fortgesetztes Drehen in derselben Richtung bis sie fest haftet, sie kann ersetzt werden durch Asbest.

Zu den Bepinselungen der Cervix- und Uterushöhle wählt man Acet. pyrol. crud., Sol. cupr. sulf.

(5—10 Prozent), T. Jodi (10—20 Prozent), Sol. Zinc. chlorat. (2—5 Prozent), Sol. acid. carbol. (mit Spiritus oder Glyzerin, 50 Prozent), Acid. nitr. solut. (50 Prozent), Chromsäure, Liquor Bellostii, reines oder verdünntes Ichthyol, Thigenol, Protargollösung (10 Prozent), Formalinlösung (30—50 Prozent), Acid. lactic. concentr. u. s. w.

Die Einführung der medikamentösen Sonde in den Uterus darf nur nach ganz strengen Indikationen geschehen (s. Kap. der Endometritis, Gonorrhöe). Nach zuvor festgestellter Lage des Uterus und jedesmal wiederholter Sicherstellung der Abwesenheit von Adnexerkrankungen stellt man die Portio im Spekulum (Fergusson oder Simon) ein, reinigt dieselbe und die Cervix von anhaftendem Sekrete, fixiert die vordere Lippe mit Muzeux oder Häkchen, streckt durch leichtes Anziehen den Uterus und führt nun das medikamentöse Stäbchen in der zuvor festgestellten Richtung ein.

Für gewöhnlich genügt die vorherige Einführung einer etwas dickeren Sonde, damit das Arzneimittel nicht im Cervix hängen bleibt, andere Male dilatiert man bis auf 6—8 mm. Unter keinen Umständen darf Gewalt zur Einführung der Wattesonde gebraucht werden (Gefahr der Perforation des Uterus!).

Nach der Einführung läßt man das Uterusstäbchen 5—30 Sekunden mit der Uterusschleimhaut in Berührung und bringt es durch vorsichtiges Drehen mit dem ganzen Uteruscavum in Berührung; beim Herausziehen spürt man oft schon die Zusammenziehung des Uterus besonders am Os internum; eine zweimalige Einführung ist daher bei den stärker wirkenden Mitteln nur dann zulässig, wenn die Cervix sehr weit ist. Die Portio- und Vaginalschleimhaut werden vor der ausfließenden Flüssigkeit durch Watteträger geschützt; danach legt man einen mit Glyzerin oder 10 prozentigem Thigenolglyzerin getränkten Vaginaltampon ein.

Nach der Ätzung mit leichteren Mitteln braucht die Kranke nur einige Minuten zu ruhen, nach stärkeren Ätzungen ist mehrstündige Bettruhe am Platze.

Die Wiederholung der Ätzung hängt ab von dem Grad der Einwirkung, der Stärke der angewendeten Flüssigkeit, in der Art, daß je stärker das Mittel, umso länger gewartet werden muß. Kurz vor und nach der Menstruation unterläßt man das Verfahren.

Kontraindiziert ist diese Anwendungsweise bei allen akuten und subakuten Entzündungszuständen des Uterus und seiner Adnexa.

b) Anwendung der Arzneimittel in Pulverform.

Das Einblasen von Pulvern in die Uterushöhle ist fast ganz verlassen, da dabei höchstens eine kleine Menge in den unteren Teil der Cervix gelangt.

Das Einpudern der Vagina mit arzneilichen Stoffen ist dagegen häufig angezeigt. Im röhrenförmigen Spekulum säubert man Portio und Vagina und kann nun das Mittel mittels des Bläsers einblasen, besser trägt man es mit dem Wattepinsel auf, da die örtliche Berührung so viel sicherer geschieht. Handelt es sich bei Karzinomen des Collum darum, das Mittel in größerer Menge aufzutragen, so bringt man es mit einem großen stumpfen Löffel ins Spekulum und drückt es mit dem Wattepinsel vollends an.

Von pulverförmigen Mitteln ist zu empfehlen: Jodoform rein oder gemischt mit Tannin, Kohle, ferner Alaun rein oder gemischt mit Zucker. Salizylsäure, oder 1 Salizylsäure auf 3 Tannin, ferner Dermatol, Airol, Jodoformogen.

Die Anwendung von Salben für Uterus und Vagina ist aufgegeben.

c) Anwendung von Uterusstiften und Vaginalkugeln.

Von dem Höllensteinstift, früher das gebräuchlichste Mittel der gynäkologischen Praxis, ist man mit Recht abgekommen, Ätzung der Cervix führt leicht zu Ätzstenose, Einbringen eines Höllensteinstiftes in den Uterus zu Uteruskolik.

Dagegen ist vielleicht mit Unrecht die Einführung medikamentöser Bacilli in die Uterushöhle aufgegeben, welche eine Beschränkung auf dieselbe gestatten.

Man benutzt hierzu entweder die Porte-remède von Dittel, eine zylindrische Hartkautschukröhre von verschiedener Dicke mit einem Stempel zum Vorschieben der Stäbchen, oder die Martinsche Intrauterinpistole, eine silberne Röhre, deren Stempel mit Platinspitze versehen ist. Die Stifte werden für die Pistole besonders gegossen, ca. 2—4 cm lang, 2—4 mm dick und bestehen aus Lapis mitigatus, Lapis divin., Tannin, Jodoform.

Die Formel für solche Bacilli lautet:

Pulv. rad. Althaeae.
Tannini . . . . āā 1,0.
Glyc. q. s. u. f. bacill. . . N. X.

oder: Jodof. 1,0.
Gummi tragacanth.
Butyri Cacao āā q. s. u. f. bacill. longit. 4 cm, latit. 0,2 cm.

Credé empfahl Stäbchen, die 70 Prozent Kakaobutter, 10 Prozent Wachs und 20 Prozent Itrol (Argent. citric.) enthalten.

Die Einführung der Mittel mit der Pistole geschieht genau in der Weise wie mit der Wattesonde. Die Patientin bleibt hernach 2—12 Stunden ruhig liegen, da häufig heftige Uterinkoliken auftreten, welche mit Wärme und Narkoticis bekämpft werden müssen.

Das Mittel umgibt sich rasch mit einer gerinnenden Eiweißschicht, zerfließt langsam und gibt dadurch, unterstützt durch die Zusammenziehungen des Uterus, Anlaß zu einer innigen Berührung mit der ganzen Uterusmucosa.

Die Kontraindikationen sind dieselben wie bei intrauteriner Ätzung überhaupt.

Die Anwendung der Vaginalkugeln zur Einführung von Arzneimitteln ist alt, aber mit Recht wenig mehr beliebt.

Man stellt aus den Arzneimitteln mittels Beimischung verschiedener Fette, Glyzerin, Kakaobutter, Kugeln oder Zäpfchen dar, welche in die Vagina eingeführt werden. Der Fettüberzug der Schleimhaut hindert die ohnehin geringe Resorption von seiten der Vagina.

Die empfohlenen Mittel sind Alaun, Zinc. sulf., Plumb. acetic., Tannin 0,25—1,0; Jod mit Kal. jodat., Ferr. sesquichlor. 0,2—0,5; Bromkalium 0,5—1,0; Morphium 0,01—0,02; Opium 0,05—0,1; Atropin (0,001—0,003), Ichthyol, Jodoform. Man verschreibt dazu 2,0 Ol. Cacao oder Massa gelatinosa 0,5 auf ein Zäpfchen (Globuli vaginales) und läßt dasselbe nach vorheriger reinigender Ausspülung der Scheide Abends einlegen.

Weit empfehlenswerter ist die Anwendung einiger der genannten Mittel in Gestalt der Suppositorien von der besser resorbierenden Rectumschleimhaut aus, so von Jod (0,01), Thigenol und Ichthyol (0,1). Sehr unsicher ist die Wirkung der jetzt vielfach als antikonzeptionelle Mittel empfohlenen Ovula Malthus und Salus.

7. Tamponade der Scheide und Gebärmutter [1]).

Unter Tamponade der Scheide versteht man die Ausstopfung derselben mit Pfröpfen von zusammengerollter, mit einem Faden umschlungener Verbandwatte oder mit einem Gazestoff; anderes Material, Leinwand, Schwämme, wird nicht mehr gebraucht. Zur Blutstillung bei stark blutenden Karzinomflächen nahm man früher das jetzt obsolete Penghawar Djambi

[1]) Fritsch, Über die Verwendung der Jodoformgaze in der Gynäkologie. Volkmann-Sammlung Nr. 228.

[Farnkrautwolle] in beutelförmigen Tampons von steriler Jodoformgaze umgeben.

Die Indikationen für Scheidentamponade geben hauptsächlich Blutungen aus Scheide und Gebärmutter, in zweiter Linie medikamentöse Einwirkung auf Portio und Vaginalschleimhaut (s. oben S. 36), Fixierung von Laminaria, Schutz der Vaginalschleimhaut bei Ätzung des Uterus.

Vor jeder Tamponade wird die Scheide und Portio im Spekulum mit einer desinfizierenden Flüssigkeit gut ausgerieben oder eine Scheidenspülung vorgenommen.

Die Einführung der Watte- oder Gazetampons erfolgt am besten im Spekulum; ohne dasselbe macht die Durchschiebung des trockenen Tampons leicht Schmerzen im Introitus. Gibt Blutstillung die Indikation, so muß eine exakte Ausfüllung des Scheidengewölbes gemacht werden; bei mehrfachen Tampons wird die Reihenfolge durch Knoten in den Fäden markiert. Zur Tamponade nimmt man Jodoform-, Thymol oder Vioformgaze oder tränkt dieselbe mit 2prozentiger Gelatine. Selten läßt man den Tampon länger als 24 Stunden liegen.

Ausgebreitete Verwendung erfährt seit M. Sims der mit Glyzerin durchtränkte Tampon, um ableitend auf das Gewebe des Uterus, der Ovarien, der Uterusadnexa zu wirken, besonders mit Zusätzen von Jod, Jodkalium, Jodoform, Ichthyol, Thiol, Thigenol, Dermatol. Der Arzt macht diese Einlagen im Spekulum, die Kranken dagegen können die Einlegung durch Finger oder Portetampon leicht erlernen.

Eine besondere Stellung nimmt der von B. Schultze angegebene Probetampon ein; er wird dicht an das Os externum gelegt, um das aus dem Uteruscavum in einer gewissen Zeiteinheit abfließende Sekret auf Menge und Beschaffenheit zu prüfen. Hierzu wird die Portio mit Muzeux herabgezogen, desinfiziert, der Halskanal mit trockenem Uterusstäbchen ausgewischt, und nun der mit 25prozentigem Tanninglyzerin getränkte Wattetampon fest gegen das Os externum angedrückt und durch weitere Tampons oder einen Gazestreifen in dieser Lage gehalten. Die Entfernung geschieht nach 12 Stunden mit der Vorsicht, das am Tampon befindliche Uterussekret rein zu erhalten.

Zur Uterustamponade

wendet man ausschließlich sterile Gaze, Jodoformgaze (10—20prozentig), oder Xeroform-Vioformgaze an.

Die Hauptindikation für Tamponade der Uterushöhle geben Blutungen nach Entfernung von Schleim- und fibrösen Polypen, nach Ausschabung wegen Decidual- oder Placentarpolypen, wegen Endometritis fungosa, bei stärkerer Blutung aus der Höhle nach einer durch Karzinom oder Sarcom bedingt gewesenen Ausräumung.

Ebenso tamponiere ich die Cervixuterushöhle nach Diszision der Cervix im Interesse der Blutstillung und der Erhaltung der erzielten Erweiterung.


Fig. 30. Kornzange.

Die Einführung der Gaze geschieht mit Kornzange oder Knopfsonde derart, daß die ersten Lagen bis zum Fundus gebracht werden und von da die ganze Höhe bis zur Cervix ausgefüllt ist, so daß durch die nachfolgende Kontraktion der Tampon noch mehr mit den Uteruswänden in Berührung gebracht wird. Das Ende des Tampons soll ins Vaginalgewölbe reichen und wird dort, wenn nötig, durch einen weiteren Tampon fixiert; den Tampon aus der Vulva herausragen zu lassen, ist unzweckmäßig, weil so Gelegenheit zur Imbibition des ganzen Tampons mit Urin gegeben ist. Auch bei zersetztem Uterusinhalt wirkt die Aus-

stopfung günstig, indem sie die Sekrete ableitet und desinfiziert; wir haben daher für vielerlei Zwecke, wie dies Fritsch (l. c.) auseinandersetzt, in der Tamponade mit Jodoformgaze ein unschätzbares Mittel gewonnen, das uns Eingriffe erlaubt, die früher zu gefährlich waren.

Endlich ist die medikamentöse Ausstopfung der Uterushöhle berufen, eine weit größere Rolle als bisher zu spielen. Die Gaze kommt viel ausgiebiger mit allen Buchten der Schleimhaut in Berührung, als eine Ausspülung der Uterushöhle oder die Ätzung; die Wirkung ist dadurch eine viel nachhaltigere, das gebildete Sekret wird rasch nach außen geleitet. Der Uterus zieht sich um den Tampon energisch zusammen, dadurch kann raschere Verkleinerung erzielt werden. Diese Vorteile des Verfahrens wiegen daher die etwas größere Umständlichkeit zur Genüge auf.

Das Verfahren ist dasselbe wie oben, zur Verwendung gelangt je nach Indikation eine der vorhandenen medikamentösen Gazen oder sterile Gaze mit dem gewünschten Mittel bepudert oder getränkt.

Die Entfernung der Gaze geschieht mittels des angebrachten Fadens durch Patientin oder Wärterin.

8. Die örtliche Blutentziehung.

Während die allgemeinen Blutentziehungen in der Behandlung der Frauenkrankheiten, abgesehen von wenigen Vertretern, so gut wie verlassen sind, ebenso der sonderbare Vorschlag der Heilung der Chlorose durch Aderlaß zum Glück weder in der Homöopathie noch bei den Naturheilkundigen Nachahmer gefunden hat, ist die örtliche Blutentziehung an den weiblichen Genitalien ein wertvolles Mittel bei Kongestivzuständen am Uterus und seiner Nachbarschaft.

Zur Ausführung nimmt man ein langgestieltes spitzes zweischneidiges Lanzenmesser. Die Portio wird im Spekulum eingestellt, Schleim und Eiter trocken entfernt, hierauf die Portio desinfiziert und nun mit dem Messer je nach Bedarf 4—8 Stichlungen, zuerst an der hinteren, dann an der vorderen Lippe ausgeführt. Die Stiche macht man $\frac{1}{2}$—1 cm tief (3—4 cm tief, wie Spiegelberg empfahl, ist überflüssig). Bei reichlichem Fließen begnügt man sich mit 1—2 Stichen, zweckmäßig kann man damit die Eröffnung vorstehender Naboth scher Follikel verknüpfen. Gewöhnlich trifft man nur kleine Gefäße, selten spritzt eine Arterie. Es genügt 15—30 g Blut aufs Mal zu entfernen, bei nervösen und anämischen Personen genügen schon 15 g, dann wird die Portio abgetupft und ein trockener Tampon eingelegt, oder ein solcher mit Thigenol- oder Tanninglyzerin.

Nach Herausnehmen des Spiegels muß der Finger nachfühlen, und den Tampon fest gegen die Portio andrücken. Die Kranke ist anzuweisen, bei stärkerer Nachblutung den Arzt zu benachrichtigen; ich habe durch Unterlassung dieser Vorsicht bedrohliche Nachblutungen erlebt.

Fig. 31 Scarificator

Anämische und nervöse Frauen kollabieren auffallend leicht nach diesem kleinen Eingriff, so daß es zweckmäßig ist, dieselben sich einige Minuten hinlegen zu lassen. Der Tampon wird nach 6—12 Stunden entfernt. Die Blutentziehung wird je nach der Indikation in Pausen von 6—10 Tagen wiederholt.

Die Anwendung der Blutegel zur Blutentziehung ist aufgegeben. Ausnahmsweise, wenn bei virgineller Vagina die Einführung eines Spekulums nicht tunlich ist, setzt man Blutegel an den Damm oder in die Inguinalfurche. Am Damm ist die Gefahr der Infektion der Blutegelstiche vom Vaginalsekret oder vom Anus aus vorhanden; dieselben müssen durch einen Druckverband von Jodoform oder durch Aufpinseln von Jodoformcollodium (1,0—2,0: 10,0) geschützt werden.

9. Die Anwendung des Glüheisens.

Früher stellte man die Anwendung des Cauterium actuale neben die des Cauterium potentiale; heutzutage ist die Anwendung des Glüheisens ungeachtet der verbesserten Instrumente weit geringer als früher.

Das Ferrum candens findet Anwendung bei inoperablem Karzinom des Uterus und der Vagina; seltener zur Durchtrennung des Stiels eines Polypen oder zur Abtragung einer ganzen Portio; nicht mehr zur Absetzung des Stiels einer Ovarialgeschwulst (Keith). Ferner zur Stichlung hartnäckiger Erosionen der Vaginalportion nach vorheriger Abschabung. Für die Blutstillung aus durchrissenen Adhäsionen bei der Laparotomie vermag ich ihm nicht so viel Erfolg nachzurühmen, wie Martin und andere Operateure.

Die Apparate, welche in Betracht kommen, sind das gewöhnliche Glüheisen, besonders in Form der Äolipile von Fürst, der Galvanokauter und der Thermokauter von Paquelin.

Für den praktischen Arzt ist der „Paquelin" der handlichste Apparat; derselbe besitzt spitze, knopf-, oliven-, messerförmige Ansätze von Platin, in welche Platinschwamm eingeschaltet ist; durch Hineinleiten von Benzindämpfen mittels eines Gebläses auf die erwärmte Platinhülse wird dieselbe zum Rot- und Weißglühen gebracht. Der Apparat muß aber vor jedem Gebrauch probiert werden, Rotglühhitze genügt, da Weißglühhitze die gesetzten Schorfe rasch verbrennt. Die Hauptsache ist, tiefgreifende trockene Schorfe zu setzen, wie sie durch Ätzmittel kaum zu erreichen sind. Ein weiterer Vorteil des Apparats liegt darin, daß er in der Tiefe der Scheide und der Cervix gut anzuwenden ist, indem das hellglühende Instrument die ganze Umgebung erleuchtet, so daß es in seiner Tätigkeit gut kontrolliert werden kann.

Auch der Galvanokaustik können gewisse Vorzüge nicht abgesprochen werden, der galvanokaustische Brenner kann ins Uteruscavum, in Höhlenwände kalt eingeführt werden; sehr wertvoll hat sich manchen Gynäkologen die galvanokaustische Schneideschlinge zur Absetzung der Portio erwiesen, so bei Karzinom der Vaginalportio, auch bei inoperablem Blumenkohl; an der Wiener Klinik sind von C. v. Braun früher eine große Reihe von Totalheilungen damit erzielt worden.

Der Nachteil für die Anwendung in der Privatpraxis liegt in der Umständlichkeit der Apparate, der Schwierigkeit des Transports und nicht zum wenigsten in der Unsicherheit selbst gut gehender Apparate in ihrer Wirkung, so daß ich mich auch auf der Klinik des galvanokaustischen Apparats völlig entwöhnt habe.

Bei Anwendung des Glüheisens ist Vulva und Vagina zu schützen; zweckmäßig ist eventuell der Gebrauch eines Röhrenspekulums von Buchsbaumholz oder Hartgummi.

10. Allgemeines über Anwendung von Pessarien [1].

Die von alters her in der Behandlung der Frauenkrankheiten üblichen Ringe (Mutterkränze, Pessarien) können wir trotz der Vervollkommnung der operativen Technik nicht ganz entbehren. Der Zweck ist, mittels der-

*) S. Sänger, Über Pessarien. Leipzig 1890. O. Wigand.

selben die aus der Lage gekommene Scheide oder Gebärmutter in richtiger Lage zu stützen, um damit die Beschwerden der Kranken aufzuheben.

Man unterscheidet Scheiden- (Vaginal-) und Gebärmutterpessarien (Intrauterinstifte).

1. Scheidenpessarien.

Die innerhalb der Scheide liegenden Pessare sollen dieser selbst, oder von ihr aus der Gebärmutter, der Blase und selbst den Ovarien, dem Rectum Halt geben. Da jedes Pessar ein Fremdkörper für die Vagina ist, so sind diejenigen die zweckmäßigsten, welche sich am meisten der Form der Scheide anpassen, dieselbe nicht übermäßig dehnen und die Schleimhaut weder mechanisch noch chemisch reizen.

Als die passendsten Pessarien sind daher die ovalen Ringe anzusehen, bei denen der Längsdurchmesser bedeutend den Querdurchmesser überwiegt, etwa im Verhältnis von 2 : 1. Hierher gehören in erster Linie die längs-

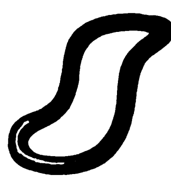


Fig. 32. Ring von Hodge.

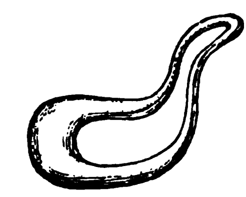


Fig. 33. Ring von Thomas.

ovalen, entsprechend der Scheidenachse S-förmig gebogenen Ringe von Hodge, welche fälschlich früher als Hebelpessarien bezeichnet wurden. Dieselben werden aus Vulkanit (Hartkautschuk) hergestellt, lassen sich aber durch kurzes Einlegen in kochendes Wasser in jede beliebige Form biegen, welche nach dem Erkalten bleibt.

Vielfach wendet man noch Kupferdraht, mit weichem Kautschuk überzogen, an. aus welchem man sich die Ringe biegt; der weiche Kautschuk imbibiert sich aber mit dem Vaginalsekret und reizt bei längerem Tragen. Die Hartgummipessarien von Prochownick, ebenso Zelluloidringe, sind daher weit vorzuziehen. Ein gutes aber teures Material sind Hodges aus Aluminium, Zellulose, Zinn; Glas ist als nicht biegsam unzweckmäßig. Sims hatte Pessarien anfangs nach unten offen verwendet, die beiden offenen Enden verletzen aber viel leichter die Scheide, so daß man davon abgekommen ist.

Zweckmäßige Änderungen sind Aufbiegung des unteren Endes nach vorn (Wiegenform nach Olshausen), um das Herunterdrängen in die klaffende Schamspalte zu vermeiden, oder eine rinnenförmige Einbiegung in der Mitte des vorderen Bügels, um Druck auf die Urethra zu vermeiden, wie sie samt der Einbiegung nach oben die Pessarien von Walcher zeigen.

Eine Modifikation des Hodge ist das Pessar von Thomas, mit Modifikation von Bruns, ein Hodge, bei dem der hintere Bügel durch einen 1½ cm dicken Aufsatz entsprechend verlängert ist, um die Wirkung desselben bei Retroflexio zu erhöhen. Die Anwendung dieser Pessarien ist weit beschränkter, weil dieser hintere Bügel für das Vaginalgewölbe durch Entstehung von Druckusuren viel gefährlicher ist.

Zu den ovalen Ringen gehören die bekannten Pessarien von B. S. Schultze, das achterförmige und das Schlittenpessar. Schultze biegt diese Ringe aus Kupferdraht, neuerdings aus Zelluloid; so sauber letzteres

Material ist, so haftet ihm der Nachteil an, daß die Ringe in der Körperwärme an der Biegungsstelle sich leicht etwas öffnen. Das Schlittenpessar ist durch die operative Tätigkeit verdrängt. Diesem ähnliche Pessarien haben übrigens auch Chrobak (1869) und Vulliet (1871) angegeben.

Im Gegensatz hierzu stehen die runden Pessarien. Diese Form ist jedenfalls die älteste. Das Prototyp dieser Ringe sind die soliden, elastischen, grauen Kautschukringe von C. Mayer, später aus vulkanisiertem Kautschuk gearbeitet; die Breite des Ringes (1,8 cm) bedingt eine starke Inan-

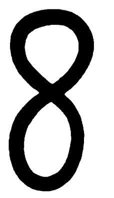




Fig. 34. Achterförmiges Pessarium von Schultze.

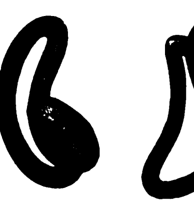


Fig. 35. Schlittenpessarien von Schultze.

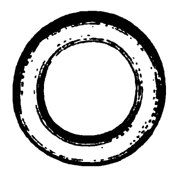


Fig. 36. Mayerscher Ring.

spruchnahme der Schleimhaut. Eine dünnere hohle Form wird nach Galante benannt; sehr zu empfehlen sind die dünn-elastischen Ringe von Meigs, im Innern ein Stahlfederring, außen mit weichem Kautschuk überzogen (0,8 cm Dicke).

Ferner ist zu erwähnen das runde, napfförmige, mit zahlreichen Öffnungen versehene Schalenpessar von Schatz.

Außer Gebrauch sind die runden und ovalen, teils mit zentraler, teils mit exzentrischer Öffnung versehenen Ringe von E. Martin, deren Inhalt, aus Werg bestehend, einen Überzug von Lack hatte, der aber leicht defekt wurde und den Ring zu einer Brutstätte für Mikroorganismen machte.

Obsolet ist das gestielte Pessar von E. Martin, das durch den aus der Vulva ragenden Stiel große Unbequemlichkeiten bringt.

Unverdient lang haben sich die Flügelpessarien von Zwank und Schilling gehalten, welche das Vaginalgewölbe abnorm in die Breite dehnen und infolge davon leicht Verletzungen der Weichteile, Scheide, Blase, Rectum hervorgebracht haben.

Breisky hatte ein Eipessar angegeben, leicht einzuführen, aber schwer zu entfernen, das aber den Abgang des Utero-Vaginalsekrets völlig hindert, die Entfernung verlangt eine eigene Zange; ein Fall aus der Literatur zeigt, daß eine förmliche Zangengeburt mit tiefen Inzisionen und nachfolgender Naht nötig war.

Da unter Umständen alle diese Pessarien im Stich lassen, so wurden außen am Körper anzubringende Stützapparate konstruiert, von denen der bekannteste das Hysterophor von Roser und Scanzoni war; beide sind außer Gebrauch.

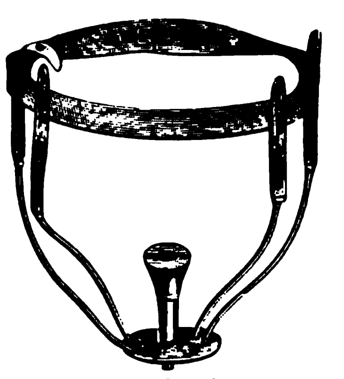


Fig. 37. Lavedan.

Eine zweckmäßige Modifikation von Lavedan wende ich in Notfällen an. Auf einer kleinen Hartkautschukplatte sitzt ein 4 cm langer Zapfen; von der Platte gehen nach vorn und hinten je zwei Kautschukschläuche, welche mittels Riemen an einem zirkulären Bauchgurt befestigt werden; auf den soliden Zapfen wird je nach Weite und Länge der Vagina eine möglichst kleine Kautschukbirne aufgesteckt. Der Apparat findet seine Verwendung bei alten Frauen, die wegen schwerer Herz- und Nierenstörungen eine Operation nicht mehr durchmachen können, und wo Ringe nicht im stande sind, den Vorfall zurückzuhalten. Für Harn- und Stuhlentleerung muß der Zapfen samt Platte entfernt werden, die Birne wird nur Abends entfernt, gereinigt und Morgens wieder eingeführt; die Vagina wird Morgens und Abends ausgespült.

Allgemeine Regeln.

Die richtige Form und Größe eines Ringes zu bestimmen, ist eine Kunst, die sich nur allmählich praktisch erlernen läßt. Erster Grundsatz muß der sein, anfangs lieber ein zu kleines als zu großes Pessar zu wählen. Das Pessar liegt über dem weichen Beckenboden, wird vom Levator ani und dem elastischen Gegendruck der Scheidenwände gehalten und vom Constrictor cunni gestützt; auch bei den runden liegt der vordere Bügel tiefer als der hintere. Die Schambeinäste sind so wenig als irgend ein anderer Punkt des knöchernen Beckens ein Stützpunkt des Ringes, sonst entsteht Decubitus. Zwischen Vaginalwand und Ring soll der Finger eben noch Platz haben; beim Abwärtsdrängen soll der Ring etwas nach abwärts spielen, er darf aber nicht in den eigentlichen Vorhof herausgedrängt werden: nach Aufhören der Bauchpresse soll er durch den elastischen Widerstand des Constrictor cunni wieder an seine Stelle zurückgedrängt werden. Die Kranke darf weder beim Stehen, Gehen oder Hinsitzen spüren, daß sie den Ring trägt. Auch beim Coitus soll er nicht stören. Zweckmäßig ist, zumal bei etwas weiter Vulva, die Kranke anzuweisen, bei der Defäkation den vorderen Bügel des Rings mit zwei Fingern etwas zurückzuhalten.

Ein- bis zweimalige tägliche Ausspülungen sind beim Tragen eines Ringes unerläßlich, man verwendet reines Wasser oder Zusatz von Kal. hypermangan., Borsäure, Solveol, Spiritus, Aq. cologniensis, ebenso bei der Menstruation vom 2. Tag ab.

Die Hebamme darf das Instrument entfernen, aber nie einlegen. Nach dem ersten Einlegen ist es zweckmäßig, die Patientin innerhalb der folgenden Woche noch einmal zu sehen, um zu prüfen, ob das Pessar seinen Zweck erfüllt. Bei Pessarien aus gutem Material genügt ein alle 3—4 Monate vorgenommener Wechsel; früher, sobald Störungen eintreten. Herausnehmen und Wiedereinschieben durch die Kranken ist zu widerraten, schon weil dadurch die Vulva über Gebühr erweitert wird; nur im Notfall bei zu großer Schmerzhaftigkeit darf die Kranke dies selbst tun. Ein regelmäßiges Herausnehmen bei der Periode ist unnötig.

Als nachteilige Folgen der Pessarien kommen lästige Scheidenkatarrhe zur Beobachtung. Zum Teil lassen sich diese vermeiden, sobald der Arzt sich zur Regel macht, stets nur neue Ringe zu verwenden und nicht in seinem Instrumentarium einige alte Ringe vorrätig zu halten, die von einer Vagina zur anderen wandern. Läßt sich der Katarrh durch Spülung nicht beseitigen, so muß der Ring entfernt werden.

Weitere üble Zufälle sind Druckusuren; gewöhnlich an den seitlichen Scheidenwänden, besonders im unteren Drittel, oder im hinteren Vaginalgewölbe, bei falsch eingelegten Schultzes an der Portio. Die gedrückte Stelle wird zuerst anämisch, das Epithel stößt sich ab, dadurch dringen die Vaginalkeime in die tieferen Schichten ein, es entsteht eine gelblich belegte Exkoriation, allmählich ein Geschwür, das Absonderung und Schmerzen bedingt. Es kann Parakolpitis und Parametritis folgen, bei großer Vernachlässigung schwellen die der Druckrinne benachbarten Schleimhautpartien an, so daß eine tiefe Furche entsteht, und wachsen über dem Bügel des Instruments zusammen, so daß, wie ich bei Zwankschen Instrumenten erlebt habe, das Pessar herausgeschnitten werden muß.

Es ist unglaublich, welche Vernachlässigung besonders beim Landvolk in dieser Beziehung vorkommt; jeder beschäftigte ältere Frauenarzt hat scheußlich stinkende Ringe entfernt, welche 5—10 Jahre und mehr lagen, und wo vor der Untersuchung wegen der Jauchung der Verdacht auf Karzinom bestand; die Durchschneidung der Pessarien ist hierbei oft nicht zu umgehen.

Verletzungen von Blase, Mastdarm, Damm sind vorgekommen. Ein böses Sündenregister der Sorglosigkeit der Ärzte und des Publikums gibt eine Arbeit von F. Neugebauer[1]) über die Gefahren der Scheidenpessarien. Der Arzt soll sich darum zum Grundsatz machen, jeder Kranken, welcher ein Ring eingelegt wurde, dies sofort mitzuteilen, und ihr die längste Frist einzuschärfen, welche ein Ring liegen bleiben darf.

Durch tiefergreifende Geschwüre sind ferner Verletzungen der Blase, des Rectums, des Douglas und infolge davon Peritonitis beobachtet worden. Das von Chrobak, Hegar und Kaltenbach beobachtete Auftreten von Karzinomknoten an einer vorher vom Ring gedrückten Stelle ist sehr selten. Neugebauer fand in seinen 242 Fällen vernachlässigter Pessarfälle deren 8 = 3,3 Prozent.

Kontraindiziert sind Ringe bei infektiösem Katarrh der Vagina, ferner bei akuten und subakuten Entzündungen des Uterus und seiner Adnexa. Die Schwangerschaft kontraindiziert den Pessargebrauch nicht; Senkung und Lageveränderung des Uterus kann bis zum 4. Monat einen Ring erfordern, Scheidensenkung sogar bis zum Ende der Schwangerschaft; von der 3. Woche des Puerperiums ab kann ein Ring wieder eingelegt werden. Im Klimax ist es wichtig, der Rückbildung der Genitalien nachgebend, von Viertel- zu Vierteljahr eine kleinere Nummer des verwendeten Pessars einzulegen.

2. Uteruspessarien. Intrauterinstifte.

Die schon im Altertum bekannten Uterusstifte wurden im letzten Jahrhundert durch Amussat eingebürgert, später vornehmlich infolge der Lehren von Kiwisch, Sir J. Simpson und Valleix der wissen-

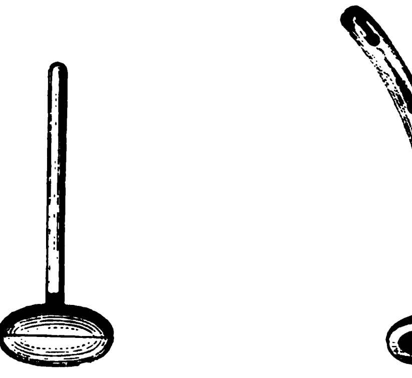


Fig. 38. Intrauterinpessarium.

Fig. 39. Intrauterinstift von Glas nach Fehling.

schaftlichen Welt populär gemacht. Selten ist um ein wissenschaftliches Problem ein größerer Kampf entbrannt; noch vor 40 Jahren herrschte erbitterte Fehde darüber, heute ist dieselbe samt dem Stift begraben.

Intrauterinpessarien sind Stäbchen, nach Länge und Dicke der Form der Uterushöhle angepasst, zweckmäßig etwas dünner und 1—2 cm kürzer als der Höhle entspricht.

[1]) F. Neugebauer, Zur Warnung beim Gebrauch der Scheidenpessarien. Arch. f. Gyn. Bd. 43, S. 373.

Das Material ist Holz, Metall, Elfenbein, Fischbein, Weich- und Hartgummi, Glas: der Stift solid oder hohl, gerade oder entsprechend der Uterusachse gebogen. Um den Stift im Uterus zu halten, wurden von Martin, Beigel, Amann verschiedene Modifikationen angegeben.

Für den seltenen Fall der Anwendung sind nur glatte Stifte von Hartkautschuk, Zelluloid, Metall oder Glas zu empfehlen, am besten durchbohrt, um dem Sekret Abfluß zu schaffen. Jeder Stift soll der Form und Krümmung des zu behandelnden Uterus besonders angepaßt werden.

Früher, wo jede „Knickung" des Uterus als eine abnorme Lage galt, waren die Indikationen viel weitergehender als jetzt. Seit wir durch B. S. Schultze gelernt haben, die Rückwärtslagerungen ohne Stift zu behandeln, sind dieselben mit Recht von den Indikationen der Stiftbehandlung gestrichen, auch die Anteflexio als solche gibt keinen Anlaß, selbst wenn sie als Anteflexio III über das gewöhnliche physiologische Maß hinausgeht. Nur wenn bei Anteflexio die begleitenden Symptome, vornehmlich die der Dysmenorrhöe und Sterilität, nicht auf anderem Wege zu heben sind, kann ein Versuch mit dem Stift erlaubt sein, ebenso bei hartnäckiger Amenorrhöe. Gewisse Reflexneurosen, krampfhafter Husten, Engsein, Migräne, Dysurie hat man überraschend schnell nach Einführung des Intrauterinstiftes verschwinden sehen. Wenn wir also die Stifte nicht völlig in die historische Waffensammlung der Gynäkologie verbannen wollen, so muß doch ihr Gebrauch aufs äußerste eingeschränkt werden.

Verboten sind die Stifte bei frischen Entzündungszuständen des Uterus und der Adnexa, bei Verdacht einer beginnenden Schwangerschaft und in den ersten 4 Wochen des Puerperiums, ebenso bei infektiösen Vaginal- und Cervikalkatarrhen.

M. Duncans Satz, daß die Stifte nachteiliger und gefährlicher seien als das Übel, welches sie bessern sollen, behält im großen und ganzen seine Geltung als ein für den Praktiker sehr beherzigenswerter Ausspruch.

Die Einlegung geschieht im Spekulum nach Anhaken des Uterus; Biegung und Länge des Stiftes muß der Uterushöhle entsprechen. Der hohle Stift kann mit einem desinfizierenden Pulver gefüllt werden. Die Fixation geschieht anfangs durch Jodoformgaze. Gläserne Stifte sind nur bei Bettruhe zu verwenden. Nach dem Einlegen genügt ein paar Tage Bettruhe, unter Kontrolle von Puls und Temperatur. Bei oder nach der Menstruation, ebenso bei üblen Zufällen ist der Stift sofort zu entfernen.

11. Das antiseptische und aseptische Verfahren in der Gynäkologie [1]).

Den ersten Schritt zur Antisepsis in der Geburtshilfe tat J. Semmelweis (1847). War ihm nicht vergönnt, den Triumph seiner großen Entdeckung zu erleben, so kann dagegen der greise Sir J. Lister mit umso größerer Befriedigung auf die Umwälzung zurückschauen, welche das von ihm inaugurierte antiseptische Verfahren in der Chirurgie hervorgerufen und damit der operativen Gynäkologie überhaupt erst ihre Berechtigung geschaffen hat.

Auf dem wissenschaftlichen Boden, den Pasteur und R. Koch der neuen Lehre geschaffen, weiterbauend, haben die späteren Forscher,

[1]) Hofmeier, Grundriß der gynäkologischen Operationen. 4. Aufl. 1905. — E. Kirchhoff, Zur Technik der modernen Wundbehandlung. Berlin. Klinik Nr. 54, 1892. — Tillmanns, Allgem. Chirurgie. 2. Aufl. 1892. S. 12 ff. — Löhlein, Asepsis und Antisepsis in der Gynäkologie. Veits Handbuch Bd. I. 1897.

vor allem der frühverstorbene Schimmelbusch, aus der Antisepsis die Asepsis geschaffen, die, wenn sie auch noch nicht ganz die Antisepsis abgestreift hat, doch die Grundlage unseres heutigen operativen Handelns in der Gynäkologie bildet.

In der Antisepsis spielten die chemischen Desinfizientien, vor allem die durch Lister klassisch gewordene Karbolsäure, die Hauptrolle; im aseptischen Verfahren sucht man sie durch die Hitze, welche alle Bakterien abtötet, zu ersetzen. Kochendes Wasser, strömender Wasserdampf, über 100 Grad C. trockene Hitze bis zu 160 Grad sind hier die Faktoren. Die einfache Reinlichkeit, mit der angeblich L. Tait Erfolge erzielt haben will, genügt auf keinen Fall.

Da unsere Hände, der Körper der Kranken, auch die Luft nie völlig keimfrei zu machen sind, darf man streng genommen auch nicht von einer Asepsis sprechen, und stillschweigend sind in manchen Punkten die Operateure wieder zur Antisepsis zurückgekehrt.

Nicht allein die operative Gynäkologie, sondern auch die sogenannte kleine Gynäkologie, welche der Spezialist wie der praktische Arzt ausübt, hat durch die Antisepsis ihre bedeutenden Wandlungen erfahren.

Im Vordergrund der ganzen Aseptik steht die Desinfektion des Operateurs und seiner Assistenten, und da wir wissen, daß keine Methode im stande ist, absolute Keimfreiheit der Hände zu gewähren, die Prophylaxe. Erste Aufgabe ist absolute Vermeidung jeglicher unnötiger Verunreinigung der Hände. Eine ein- bis mehrtägige Karenzzeit, wie sie vielfach den Hebammen auferlegt wird, macht unsaubere Finger nicht rein; der Operateur soll überhaupt nichts Unsauberes berühren, oder wenn das nicht zu vermeiden ist, zu jeder derartigen Untersuchung sich der von Friedrich und Döderlein angegebenen Gummihandschuhe bedienen.

Auf der Klinik untersuche ich vaginal und rectal überhaupt nur mit Gummihandschuhen; man spart am Waschen und schont seine Epidermis. Ebenso soll der Frauenarzt in der Sprechstunde alle Fälle mit eitrigem, übelriechendem Ausfluß, Fälle von Karzinom, das Rectum, Puerperalfälle mit Gummifinger oder -handschuhen untersuchen.

Die Handschuhe werden zum Gebrauch 2 Minuten in heißem Seifenwasser, 1 Minute in Sublimat gebürstet, oder durch Kochen sterilisiert und aus Lysolwasser angezogen, oder für längeren Gebrauch mit Talk gepudert trocken sterilisiert, und so die Hand geschützt. Die Operateure und die Assistenten tragen außerdem bei der Operation waschbare leinene Röcke oder Kittel mit Ärmeln bis zum Handgelenk, Mützen und eventuell Bartbinden, die in strömendem Dampf sterilisiert sind.

Für die Händedesinfektion ist Methode und Zeitdauer das Wesentliche. Darüber sind alle einig, daß gründliches Bürsten der Hand mit heißem Seifenwasser das wichtigste ist; die dadurch erweichte Epidermis reibt man mit sterilem Handtuch ab; nach Lister kam dann sofort das Desinfiziens, erst Karbolsäure, die wegen ihres Nachteils für unsere Hände verlassen ist; ihr folgte das von Koch in seiner hohen Desinfektionskraft erkannte Sublimat; andere Präparate sind Quecksilberoxycyanat, Quecksilberäthylendiamidcitrat und Lysol. Zweckmäßig hat Fürbringer den Alkohol eingeschaltet. Dieser entfettet die Oberhaut, und indem er in die Tiefe dringt und den Geweben Wasser entzieht, erleichtert er dem Desinfiziens das Eindringen in dieselben. Während Ahlfeld und v. Herff behaupten, durch Seife-Heißwasserwaschung und Alkoholwaschung sterile Hände zu erzielen, haben die bakteriologischen Untersuchungen von Bumm,

Döderlein u. v. a., ebenso wie die von Schumacher an meiner Klinik gemachten Untersuchungen dargetan, daß absolute Keimfreiheit nicht zu erzielen ist, daß jedoch nach der üblichen Desinfektion meist nur harmlose ubiquitäre Keime an den Fingern haften, während die pyogenen und andere gefährliche Keime abgetötet sind. Die Vorschrift lautet demnach: Waschen der Hände und Vorderarme in heißem Seifenwasser mit steriler Bürste 3 Minuten lang. Abtrocknen mit sterilem Handtuch. Reinigen von Nagelfalz und Unternagelraum mit sterilem Nagelkratzer, und Beschneiden der Nägel. Erneutes Waschen wie oben 5 Minuten. Abreiben und Abbürsten der Finger und Arme in warmem Alkohol 2 Minuten. Abbürsten der Hände und Arme in warmem Desinficiens 3 Minuten.

Die während der Operation verunreinigten Hände werden in warmem, sterilem Salzwasser oder Solveollösung (1prozentig) abgespült.

Ausgehend von der Unmöglichkeit, die Hände steril zu machen, operieren jetzt die meisten Operateure nach dem Vorgang von Mikulicz mit Handschuhen von Gummi oder ausgekochten Zwirnhandschuhen, welch letztere bei längerer Dauer der Operation gewechselt werden. Es ist nicht zu leugnen, daß seither die primären Operationsresultate besser geworden sind.

In der kleinen Gynäkologie ist solch umständliches Verfahren überflüssig, es genügt Abbürsten mit heißem Seifenwasser vor und nach jeder Untersuchung und Eintauchen der Hand in warmes Solveol; oder der Gebrauch eines trockenen sterilen Handschuhs, oder Schutz des Fingers mit steriler Vaseline oder Borglyzerin.

Desinfektion der zu Operierenden.

Hier ist das Verfahren verschieden je nach der Lokalität.

Die Kranke erhält am Abend zuvor unmittelbar nach Scheidenspülung und Klistier ein warmes Bad; in demselben werden Bauch, Schenkel, Vulva gründlich mit Schmierseife gereinigt. Vor der Operation erhält sie frische Leinwandkleider und wird in sterile Tücher eingehüllt. Für Operationen an Vulva und Vagina wird der Schamberg rasiert; dann folgt Abbürsten der Haut mit Schmierseife und heißem Wasser, Abreiben der Haut mit Alkohol, bei Schnelloperationen auch mit Äther, endlich Bürsten der Haut mit (0,5 bis 1prozentiger) warmer Sublimatlösung oder 1prozentiger Lysollösung. Ist Gefahr im Verzug (Überschwemmung der Bauchhöhle mit Blut) so wird das Verfahren abgekürzt.

Für die Desinfektion der Vulva und Vagina lasse ich keine Bürste, sondern Watte nehmen, auch der Alkohol fällt weg; hier müssen alle Schleimhautbuchten zumal des Scheidengewölbes gründlich ausgerieben werden. Bei Operationen am Uterus wird die Portio mit Wattebäuschen und Sublimatlösung tüchtig abgerieben, ebenso die Cervikalhöhle mit Wattesonde. Kommt aus dem Uterus infiziertes Sekret, so wird die Höhle mit Formalinlösung (2prozentig) ausgespült oder ausgerieben und eventuell mit Jodoformgaze gestopft.

Die Desinfektion des Untersuchungsgebiets kann in der Sprechstunde meist unterlassen werden; ein kurzes Abreiben macht die Vulva doch nicht keimfrei und kränkt unnötig das Empfinden mancher Frauen. Anders bei arker Verunreinigung.

Bei eitrigem oder blutigserösem Ausfluß aus den Genitalien führt man ckmäßig vor der inneren Untersuchung das Spekulum ein, um Art und rkunft zu erkennen; damit ist die Möglichkeit und Reinigung der Vagina

vor der Untersuchung gegeben; man reibt sie mittels Wattepinsel und Solveol-, eventuell leichter Kal. hyperman.-Lösung aus.

Die Instrumente bestehen heutzutage nur noch aus Metall und sind vernickelt; Griffe von Holz, Elfenbein sind verpönt. Sie werden unmittelbar vor der Operation in 1prozentiger Sodalösung (Natr. carb. pur.) 10 Minuten lang ausgekocht, hierauf in einem Drahtgestell oder Einsatz (Schimmelbusch, Ihle) herausgenommen und in eine sterile Schale trocken oder in schwache Solveollösung gelegt. Ebenso wird mit Nadeln und Messern verfahren. Durch besondere Bänkchen muß die Schneide vor Berührung mit Metallflächen behütet werden. Die Schalen werden durch Ausbrennen mit Alkohol sterilisiert.

Unmittelbar nach der Operation werden die blutigen Instrumente abgespült, Schere, Klemmen etc. auseinander genommen (Walchers Patentverschluß), dann mit Warmwasser, Seife und Bürste bearbeitet, eventuell mit Alkohol und Putzpulver abgerieben, und gut abgetrocknet aufbewahrt. Häufiges Vernickeln ist nötig.

Zum Gebrauch für die kleine Gynäkologie (Sprechstunde des Arztes) sollten so viele Spekula, Sonden, Watteträger vorhanden sein, daß während der Sprechstunde keine Reinigung derselben vorgenommen werden muß. Ist ein kleiner Kochapparat vorhanden, so können einzelne Instrumente sofort ausgekocht werden. Unmittelbar vor dem Gebrauch tauche man sie zweckmäßig in laues Solveolwasser.

Nach dem Gebrauch ist alles wieder in der oben beschriebenen Weise gründlich zu reinigen, auszukochen und gut getrocknet aufzubewahren.

Bei solcher Vorsicht können Übertragungen und Infektionen auf ein Minimum beschränkt werden.

Zum Auftupfen des Bluts, Wundsekrets, Eiters etc. werden jetzt ausschließlich sterile Gazetupfer, außerdem ebensolche Kompressen für die Bauchhöhle, deren Zahl genau kontrolliert wird, verwendet. Dieselben werden in strömendem Dampf sterilisiert.

Schwämme sind außer Gebrauch, damit fällt auch das umständliche Reinigen derselben nach dem Billrothschen Verfahren weg.

Antiseptika sollen während der Operation gar nicht oder möglichst wenig auf die Wunde gebracht werden; daß durch dieselbe das Peritonealepithel geschädigt wird, hat die schöne Arbeit Walthards aus der Kocherschen Klinik gezeigt. Veranlaßt durch dieselbe wurde eine Zeitlang warme sterile Kochsalzlösung nach langdauernden schweren Operationen in die Bauchhöhle gebracht, um das Epithel zu regenerieren. Wenn dies auch nach einzelnen überraschenden Erfolgen günstig zu wirken schien, so konnte man sich anderseits nicht der Anschauung verschließen, daß Eiter, Wundsekret, eingedrungene Keime weiter in die Bauchhöhle verschleppt wurden, und ist man darum mit Recht davon zurückgekommen.

Unterbindungs- und Nahtmaterial.

Hier steht Seide, Zwirn, Silk, Catgut, Draht im Wettstreit.

Das einfache Auskochen von Seide und Zwirn hat nicht immer genügt, alle noch vorhandenen Dauersporen abzutöten, selbst bei Kochen in Sodalösung (1 prozentig), Sublimat (1 promillig) oder Karbollösung (5 prozentig); danach bewahrt man sie in Sublimatalkohol auf (1 Sublimat, 80 Alkohol und 20 Wasser). Oder man erhitzt die Seide in Glycerin. puriss.

einige Minuten auf 180 Grad C. und bewahrt sie dann in 1promilligem Sublimatalkohol auf.

Das von L i s t e r eingeführte Catgut bedarf nach seiner Herkunft vom Dünndarm der Schafe gründlicher Sterilisierung.

Frühzeitig wurde durch R. K o c h die Unzuverlässigkeit des in Karbolöl aufbewahrten Catgut nachgewiesen; seitdem sind zahlreiche Methoden zur Sterilisierung angegeben worden.

D ö d e r l e i n empfahl Trockensterilisierung: Trocknen bei 60 bis 80 Grad C., dann 24 Stunden in Äther zur Entfettung, hierauf 2 Stunden langes Erhitzen in heißer Luft von 140 Grad C. Solch trocken sterilisiertes Catgut wird von der Hamburger Fabrik (Niemitz) verkauft.

S c h i m m e l b u s c h empfahl Entfetten des Catguts (24 Stunden), Aufquellen in Sublimatlösung (1: 100) (24 Stunden), dann Sublimatalkohol (1: 80: 20 aq.), Wechseln der Lösung bis zum Klarwerden.

Ich bevorzuge die Desinfektion in kochendem Alkohol nach S c h ä f f e r: Entfettung in Äther, das Catgut wird auf Gazetupfer lose aufgewickelt, dann 20 Minuten Kochen im Glasgefäß von S c h ä f f e r in Sublimatalkohol (85 Alkohol und 15 1promilliger Sublimatlösung), Aufbewahren in 1promilligem Sublimatalkohol.

Allgemeine Regeln für Anwendung von Catgut und Seide lassen sich nicht geben. Der eine, wie O l s h a u s e n, nimmt nur Catgut, auch für den Kaiserschnittuterus; von B r a m a n n nur Seide; ich nehme für die Bauchhöhle ausschließlich Catgut, für die Haut Seide; der Erfolg liegt nicht in der Art des Materials, sondern in der aseptischen Herstellung desselben.

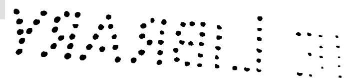
Was den O p e r a t i o n s r a u m betrifft, so ist ein besonderer Raum zur Ausführung der größeren gynäkologischen Operationen wünschenswert, und zwar ein Raum für r e i n e und einer für u n r e i n e Operationen, d. h. solche bei schon zuvor infizierten oder eitrigen etc. Fällen. Sieht man die heute vielfach mit raffiniertem Luxus ausgestatteten Operationspaläste mit glatten Wänden, abgerundeten Ecken, luxuriösen Waschtischen etc., so muß man sich billig wundern, daß man früher im selben Raum Unterricht, Poliklinik und Operationen ausführen konnte und dabei auch nicht wesentlich schlechtere Resultate erzielte.

Immerhin ist die heutige Trennung der Räume besser, schon darum, weil in einem Hörsaal von der Zahl der Kommenden und Gehenden unnötig Staub in die Luft gewirbelt wird.

Zudem ist die Frage der Bedeutung der Luft noch nicht genügend geklärt. L i s t e r legte derselben großen Wert bei und wollte die schädlichen Keime derselben mit dem Spray zerstören; jetzt will man meistenteils der Luft keine Bedeutung zuerkennen, obwohl S c h i m m e l b u s c h im Operationssaal von B e r g m a n n, H ä g l e r in unseren Krankensälen pathogene Keime (Staphylokokken und gelegentlich Streptokokken) fand. Wenn wohl auch selten durch aus der Luft stammende Keime pathogene Infektionen entstehen werden, so müssen wir doch mit den Luftkeimen, die in die Wunde fallen (B r u n n e r), denen unsere Hände, Arme u. s. w. bei längerer Dauer der Operation ausgesetzt sind, rechnen.

Ein besonderes Laparotomiezimmer zu verlangen, ist überflüssig; einfache Laparotomien haben nicht die Gefahr, die man ihnen früher beimaß, das Peritoneum erträgt mehr als das Parametrium. Man kann im einfachsten Privathaus selbst auf dem Land bei geplatzter Tubenschwangerschaft den Bauchschnitt machen.

Wände und Boden des Operationssaales müssen am Abend zuvor naß



abgewaschen werden, am Morgen wird der Boden feucht aufgewischt. Wichtig ist, daß vor und während der Operation im Operationsraum möglichst wenig hin und her gegangen wird, ebenso ist das Sprechen zu untersagen.

Krönig empfiehlt zur Beleuchtung des Operationsraumes eine von Zeiß angegebene elektrische Projektionslampe. Dieselbe wird außerhalb des Operationssaales aufgestellt, wirft das Licht durch eine Öffnung in der Wand auf einen an der Decke beweglich angebrachten Planspiegel, welcher wiederum das Licht auf das Operationsfeld reflektiert. Mir hat bisher die Beleuchtung des Operationsfeldes mittels eines Scheinwerfers völlig genügt.

Narkose.

Zur Erzielung einer guten Narkose und Vermeidung übler Nachwirkung ist genügende Vorbereitung der Kranken wichtig. Die zu Operierende erhält 2 Tage zuvor Rizinusöl und kräftige, ausreichende Kost.

Am Tage vor der Operation kein Abführmittel, Mittags die letzte feste Kost, Nachmittags und Abends nur Flüssigkeit. Abends ein Klistier; am Operationstag bleibt die Kranke nüchtern.

Ist das Herz schwach, so stärke ich dasselbe einige Tage zuvor mit Wein und Coffein. natr. sal. in Dosen von 0,03.

Zur Narkose wende ich ausschließlich den Apparat von Braun (Leipzig) an [1]); derselbe führt nach dem Prinzip des Junkerschen Apparates das narkotisierende Mittel stets gemischt mit Luft zu, und ermöglicht direkt im Anschluß an die einleitende Chloroformnarkose Äther zu verwenden, im Verlauf der Operation bei Brechneigung etc. zum Chloroform zurückzukehren, oder beide nebeneinander zu verwenden, ähnlich den Schleichschen Gemischen; zudem wird von beiden Mitteln nur ein Viertel der sonst üblichen Menge verbraucht.

Damit sind die Nachwirkungen viel geringer. In einer großen Reihe von Narkosen hatten wir nur in 13 Prozent hernach Erbrechen. Auf die Indikation, wann Äther, wann Chloroform zu verwenden ist, gehe ich hier nicht näher ein.

Der Erfolg der Narkose liegt neben der zweckmäßigen Vorbereitung der Kranken in der Hand eines geübten erfahrenen Assistenten, der zugleich Pupillen und Puls zu kontrollieren versteht. Wären unsere Kliniken nicht Lehranstalten, so wäre das englische System des ständigen Narkotiseurs vorzuziehen.

Für kleinere Eingriffe, Spaltungen von Abszessen an der Mamma u. s. w. wende ich mit Vorteil die Bromäthylnarkose an (12—15 g auf besonderer Drahtmaske); wenn nötig kann darauf die Narkose mit Äther oder Chloroform fortgesetzt werden. Bei richtiger Vorbereitung und Vorsicht wird man auch hier keinen Nachteil haben. Seltener läßt sich in der Gynäkologie das Äthylenchlorid zur Anästhesierung verwenden.

Große Bedeutung hat durch Roux und Schleich die örtliche Narkose mittels Kokain erlangt.

Wenn auch nicht für Laparotomie, so doch für Dammplastik, Kolporrhaphien, zumal älterer Frauen, deren Herz schwach oder erkrankt ist, ist die subkutane Anwendung von Kokain sehr empfehlenswert. Man verwendet eine Lösung 0,1 Kokain auf 10 g einer 4prozentigen Sol. acid. boric. und spritzt davon 1/2—1 Spritze in der betreffenden Schnittrichtung kutan ein. 2—3 Minuten darauf läßt sich die Abtragung schmerzlos vornehmen.

[1]) S. L. Weber, Über den Braunschen Apparat zur Chloroform-Äthernarkose. Dissert. Straßburg 1903.

Noch größeren Vorteil bietet das Adrenalin mit Kokain zusammen, indem dadurch Blutleere neben Unempfindlichkeit erzielt wird.

Die Lösung ist folgende: 9 ccm einer 0,5—1 Prozent starken Kokainlösung und 1 ccm der käuflichen 1prozentigen Adrenalinlösung (Parkes-Davids). Hier wird 15—20 Minuten vor Beginn der Operation in der Richtung des in Scheide und Damm anzulegenden Schnittes subkutan eingespritzt. Zweckmäßig ist, nach Abtragung der Lappen die Gefäße, soweit sichtbar, zu unterbinden, um Nachblutung zu vermeiden.

Wir haben die Erfahrung gemacht, daß die nach dieser Methode ausgeführten Dammplastiken keine so glatte Primärheilung ergeben, wie sonst. Immerhin ist der Nutzen der Methode für gynäkologische Operationen nicht zu unterschätzen.

Drittes Kapitel.

Krankheiten der Vulva.

Anatomie und Physiologie.

Die Entwicklung der äußeren Genitalien reicht in ein frühes Stadium des Embryonallebens zurück. Die durch Vereinigung des Sinus urogenitalis und Enddarms entstandene Kloake mündet anfangs als schmale spaltförmige Grube nach außen. In der 6. Woche entsteht um sie herum der Geschlechtswulst als ringförmige Falte, an ihrem oberen Ende durch eine Bindegewebswucherung der Geschlechtshöcker; an seiner unteren Fläche tritt eine Rinne auf, welche sich bis in die Kloake fortsetzt und zu beiden Seiten von Hautfaltungen, den Geschlechtsfalten, umgeben ist. Zu gleicher Zeit wächst die Scheidewand zwischen Sinus urogenitalis und Enddarm nach abwärts bis in den Bereich der Kloake, dieselbe vereinigt sich mit anderen von der Seitenwandung der Kloake hereinwachsenden Falten und bildet so durch Abgrenzung der äußeren Öffnung des Enddarms vom Sinus urogenitalis den Damm. Im 4. Monat beginnen sich die äußeren Genitalien zu differenzieren, der Geschlechtshöcker wird durch mäßiges Wachstum zur Clitoris, die Geschlechtsfalten zu kleinen Labien; in ihren Zwischenraum (Vorhof, Vestibulum) münden Harnröhre und Scheide ein; aus den Geschlechtswülsten entstehen durch stärkeres Wachstum die großen Labien. An der unteren Öffnung der Vagina entsteht als Duplikatur der Schleimhaut im 5. Fötalmonat der Hymen.

Das mit dem Sammelnamen Vulva (deutsch: Doppeltüre) bezeichnete Pudendum muliebre externum stellt einen zwischen die Schenkel eindringenden Keil mit medianer Öffnung vor, der oben bedeutend breiter als hinten ist. Nach vorn oben grenzt das Pudendum muliebre an den Schamberg, der eine durch reichliche subkutane Fettablagerung bedingte Vorwölbung der Haut über der Schamfuge darstellt. In den Schamberg gehen nach oben die großen Schamlippen (Labia majora) ohne scharfe Grenze über, breite Hautfalten mit laxem Zellstoff und reichlichem Fett, welche sich nach hinten gegen den Anus sanft verlieren. Neben großem Reichtum an arteriellen und besonders venösen Gefäßen enthält die Haut zahlreiche Haarbälge und Talgdrüsen, welch letztere besonders stark und zahlreich an der inneren schleimhautähnlichen Fläche hervortreten. An ihrer Innenfläche erheben sich die kleinen Labien (Labia minora), Schleimhautfalten, die nach oben sich in zwei die Clitoris umfassende Schenkel spalten (Praeputium clitoridis), nach unten in der Mehrzahl der Fälle im Frenulum labiorum (Schamlippenbändchen) zusammenfließen. Bei Kindern und Virgines kommen sie nur zur Ansicht, wenn man die großen Labien voneinander zieht, während bei habituellem Geschlechtsgenuß die kleinen Labien schon nach Spreizen der Schenkel sichtbar werden; übrigens ist ihr Hervorstehen zwischen den großen Labien bei sonst jungfräulichen Verhältnissen nicht ohne weiteres als Zeichen der Selbstbefriedigung aufzufassen; es kommen angeboren bedeutende Schwankungen der Größe vor. Die Schleimhaut der kleinen Labien enthält Bereiche sich im extrauterinen Leben bis zur Geschlechtsreife entwickelnde acinöse Drüsen, welche ihr Sekret mittels feiner Poren entleeren. Die kleinen Schamlippen

haben die Aufgabe, neben dem Abschluß der inneren Genitalien nach außen durch vermehrte Sekretion und Erhöhung der Friktion beim Coitus das Wollustgefühl zu erhöhen.

Die aus dem Geschlechtshöcker hervorgegangene Clitoris, das Analogon des Penis, sitzt im Scheitel des Schambogens, von den Fortsätzen der kleinen Labien als Praeputium clitoridis umfaßt. Das sonst erbsengroße Knötchen kann durch die bei der Friktion erfolgende Füllung seiner Schenkel und des Corpus sich zu einem 2 cm langen Vorsprung

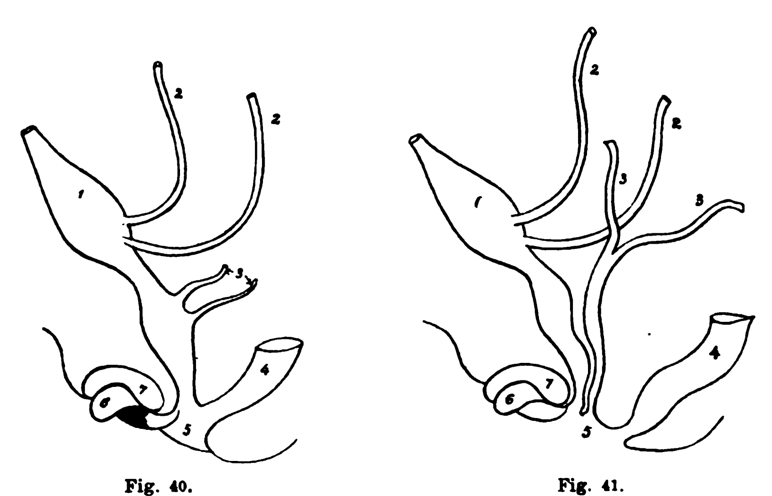


Fig. 40. Fig. 41.
Schema der Entwicklung der Urogenitalorgane nach A. Thomson u. Hertwig.
1. Blase. 2. Ureter. 3. Müllerscher Gang. 4. Enddarm. 5. Kloake. 6. Geschlechtshöcker. 7. Geschlechtsfalten.

erheben. Das freie Ende des Kitzlers, Eichel, ist von einer zarten, an Nerven reichen Haut überzogen. Bei höchster Erregung krümmt sich der Kitzler nach abwärts und reibt sich an der Dorsalfläche des Penis.

Von Bedeutung sind ferner die Vorhofsdrüsen, Glandulae vestibulares majores oder Bartholinsche Drüsen. Diese den Cowperschen Drüsen des Mannes entsprechenden acinösen Drüsen liegen in der Tiefe des hinteren Drittels der großen Labien, auf dem Musc. transv. perinei profundus. Ihr, selten doppelter, Ausführungsgang mündet in der Furche zwischen kleinen Labien und Hymen im hinteren Drittel derselben, mit einer punktförmigen Öffnung. Das schleimige Sekret dieser Drüsen, das sowohl beim Coitus als auch bei wollüstigen Träumen entleert wird, dient dazu, den Vorhof glatt und schlüpfrig zu machen.



Fig. 42. Äußere Geschlechtsteile eines achtwöchentlichen Embryos nach Hertwig.

Den Abschluß des Vorhofs (Vestibulum vaginae) gegen die inneren Genitalien bildet der Hymen, eine Duplikatur der Schleimhaut der Vagina, welche bald nur wenige Millimeter niedrig eine weite Hymenalöffnung läßt, bald bis zu 1 cm hoch nur eine enge, meist etwas exzentrisch der Urethralmündung nahe liegende Öffnung bildet.

Die Harnröhrenmündung gehört eigentlich nicht zum Pudendum muliebre; die kleine, meist spaltförmige dreieckige, seltener rundliche Öffnung liegt 1—2 cm unterhalb der Stelle, wo die kleinen Labien zur Clitoris zusammenfließen. Seitlich neben der Urethralmündung sind 2 seichte Gruben, in welche eine Anzahl kleiner Vorhofsdrüsen einmünden, nach Klein die Skeneschen Drüsen, die Homologa der männlichen Prostatadrüsen.

Die Anschauung von Kock, daß zwei am hinteren Rand des Ost. ext. urethrae befindliche feine Öffnungen, 0,5—2 cm langen blind endigenden Kanälchen entsprechend, die Mündungen der Gartnerschen Gänge (Urnierengänge, Analoga der Ductus ejaculatorii des Mannes) darstellen, ist durch die schönen Untersuchungen von Klein und R. Meyer widerlegt. Nach ihnen sind Reste der Gartnerschen oder Wolffschen Gänge beim neugeborenen und einem einige Monate alten Mädchen vom Scheidengewölbe bis in den Hymen hinein verfolgt worden.

1. Entwicklungsfehler der Vulva[1]).

Von solchen führe ich nur die an, welche praktische Bedeutung haben, übergehe also die Atresia vulvae totalis, wo sich die Geschlechtsfurche nicht in die entgegenwachsenden Kanäle der Allantois, der Müllerschen Fäden und des Enddarms geöffnet hat, da sie nur bei nicht lebensfähigen Mißgeburten beobachtet ist.

Praktische Bedeutung hat die Atresia ani vaginalis s. vestibularis; hier ist durch mangelhafte Entwicklung der Scheidewand zwischen Müllerschen Fäden und Enddarm (Fig. 43) die Bildung des Damms ausgeblieben, der Darm mündet in die Kloake.



Fig. 43. Genitalien einer Nullipara.

Der Zustand ist verschieden, je nach der Weite der vom After in den unteren Teil der Scheide führenden Öffnung und nach dem Vorhandensein eines funktionsfähigen Schließmuskels. Derartige Individuen sind begattungsfähig. Die Beseitigung des Fehlers kann hier nur darin bestehen, die abnorme Öffnung zu schließen und, falls genügend Material vorhanden ist, eine neue Afteröffnung in der Haut nach außen und mehr hinten anzulegen.

Unter den angeborenen Störungen ist ferner zu erwähnen die Hypertrophie der Clitoris. Beim Neugeborenen und Kind ist bekanntlich die Clitoris im Verhältnis zu den übrigen äußeren Genitalien größer als später; eine exzessive Größe kommt im ganzen selten vor, vielleicht etwas häufiger in südlichen Ländern; die Größe der Clitoris kann mehrere Zentimeter betragen, so daß zuweilen operative Entfernung nötig wurde. Ein ätiologischer Zusammenhang mit häufig ausgeführter Masturbation ist wenig wahrscheinlich.

Eine angeborene Hypertrophie der kleinen Labien, derart, daß sie als 2—4 cm lange Zipfel zwischen den großen Labien hervorhängen, ist nicht selten; sie erreichen in Europa nie die Größe wie bei den Weibern der Hottentotten und Buschmänner, wo sie bis zu 26 cm Länge erreichen sollen.

Sehr selten finden sich die kleinen Labien auf einer oder beiden Seiten verdoppelt. Noch seltener fehlt eine oder beide kleine Labien gänzlich, dagegen kommt starke Verkümmerung der Nymphen zusammen mit angeborener Aplasie der äußeren Genitalien vor. Zu den angeborenen Störungen gehört Verwachsung der kleinen Labien, während die der großen meist in der Kindheit erworben ist. Ungleiche Entwicklung beider Labien erwachsener Personen ist meist auf mechanische Einflüsse bei der Geburt zurückzuführen, ebenso die Durchlöcherung.

Viel seltener als beim Mann finden sich beim Weib Epispadie und Hypospadie. Unter Epispadie versteht man Spaltung der vorderen oberen Wand der Harnröhre, bald nur einige Zentimeter lang, bald bis in die Blase reichend; Symphysenspaltung und Blasenektopie ist meist damit verbunden. Gewöhnlich ist auch die Clitoris dabei gespalten und deren zwei Teile samt den abgehenden kleinen Labien zur Seite gerückt.

---

[1]) S. Ahlfeld, Atlas der Mißbildungen. Leipzig 1880.

Lästig ist das Leiden durch die damit verbundene Inkontinenz. Schröder heilte einen Fall durch Bildung einer Harnröhre mittels Lappen. Einen ähnlichen Fall operierte ich (s. Diss. Anacker, Ein Fall von weiblicher Epispadie. Straßburg 1903).

Hypospadie entsteht, wenn die durch Verschmelzung der Müllerschen Fäden mit der Allantois (Blase) entstehende Scheidewand sich nicht genügend weit bis in den Sinus urogenitalis herab erstreckt.

Es fehlt hier bald nur die hintere Wand der Urethra, bald die letztere ganz, so daß die Blase mehr minder in den Sinus urogenitalis mündet. Da merkwürdigerweise hierbei nicht selten eine Hypertrophie der Clitoris vorzukommen scheint, so sind Verwechslungen in der Geschlechtsbestimmung vorgekommen. In einzelnen günstigen Fällen, so in dem von Slavjansky, konnte durch Operation Heilung geschafft werden.



Fig. 44. Pseudo-Hermaphroditismus masculinus externus nach Dohrn.

Eine sozial und gerichtlich bedeutungsvolle Abnormität ist der Hermaphroditismus, Zwitterbildung. Völlige Zwitterbildung, derart, daß dasselbe Individuum sowohl Mann als Weib (Hermes und Aphrodite) darstellt und beiderlei Geschlechtsfunktionen ausüben kann, gibt es nicht, doch sind in jüngster Zeit sichere Fälle mitgeteilt (Garrè), wo Hoden und Ovarium beim gleichen Individuum nachgewiesen wurden. Die Hermaphroditen sind meist männliche Individuen, deren mißbildete äußere Geschlechtsteile weibliche vortäuschen. Wir unterscheiden den wahren Hermaphroditismus von dem falschen (Pseudohermaphroditismus). Für die Fälle von wahrem Hermaphroditismus ist noch nicht sichergestellt, ob sich von Beginn ab in der einen Keimdrüse primäre Ei-, in der anderen primäre Samenzellen entwickeln, oder ob wie bei normalen Zwittern des Tierreichs beiderlei Keimdrüsen in der Uranlage gegeben sind.

Die früher beliebte Einteilung in Hermaphrod. bilateralis, lateralis und unilateralis ist heutzutage fast wertlos, da sich zur Zeit nur der Hermaphrod. lateralis aufrecht erhalten läßt. Bei diesem letzteren findet sich auf einer Seite Ovarium, auf der anderen Hoden.

Hierher gehört vielleicht die uns allen aus unserer Studentenzeit bekannte Katharina Hohmann, ein männliches Individuum mit rudimentärem Uterus, welches angeblich menstruierte und zugleich ein Sperma enthaltendes Sekret ejakulierte.

Beim Pseudohermaphroditismus handelt es sich nicht um Zwitterbildung, sondern um äußerlich mißbildete weibliche Genitalien, meist mit Hypertrophie der Clitoris und Verkümmerung des Sinus urogenitalis, daß dadurch das weibliche Geschlecht übersehen und männliches vorgetäuscht wurde, oder umgekehrt. Die genaue Untersuchung und Feststellung solcher Fälle von scheinbarem Hermaphroditismus hat, wie ein Fall von Leopold und vornehmlich zwei von Dohrn zeigen, gerichtsärztlich großen Wert. Infolge falscher Bestimmung des Geschlechts bei der Geburt kann eine Person als Mädchen verheiratet sein, das später als Mann erkannt wird. In zweifel-

haften Fällen wird es eher richtig sein, ein derartiges Individuum für männlich zu erklären; auf männliche oder weibliche Neigungen des betreffenden Individuums darf kein zu großer Wert gelegt werden, der Befund von Hoden und Prostata, oder von Ovarien, Uterus ist entscheidend. Die Figur 45 zeigt einen Fall von Pseudohermaphrodit. femin. extern., wo die zur Exstirpation eines Ovarialsarkoms nötige Laparotomie einen infantilen Uterus nebst den im Inguinalkanal steckenden anderen Ovarium (3) nachwies. Eine eingehende Schilderung alles über Hermaphroditismus Wissenswerten findet sich bei **Debierre** (Petite Bibl. médic. Paris 1881). Doch ist sein Vorschlag, diese unglücklichen Individuen als Neutra zu behandeln, unnütz.

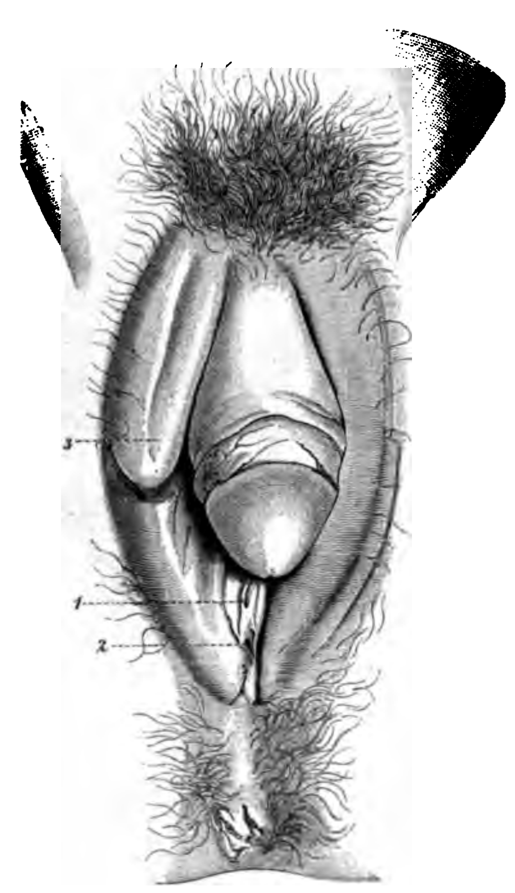


Fig. 45. Pseudo-Hermaphroditismus femininus externus nach Fehling.

2. Ernährungsstörungen der Vulva.

a) Entzündung der Vulva. Vulvitis.

Entsprechend den die Vulva zusammensetzenden Geweben ist das klinische Bild der Vulvitis wechselnd, je nachdem es sich um Entzündung der Haut, Katarrh der Schleimhaut oder der Drüsen handelt.

Ätiologie. Die Entzündung der Vulva entsteht entweder direkt, wie bei Tripperinfektion und bei gewohnheitsmäßiger Masturbation, oder es werden Katarrhe von der Nachbarschaft auf die Vulva fortgepflanzt, seltener von der Harnröhre und Blasenfisteln aus als von der Vagina; auch hier sind es spezifisch eitrige Katarrhe oder putrider Ausfluß bei zersetztem Menstrualblut, bei vergessenen Vaginaltampons, bei zerfallenden Uteruskarzinomen, verjauchten Myomen. Auch vom Mastdarm aus stammen die Schädlichkeiten, so Kot, besonders bei Diarrhöen der Kinder, Oxyuris, abnormer Kommunikation des Mastdarms mit der Scheide. Andere Schädlichkeiten, wie Berührung mit unreinen Fingern und Instrumenten, unreiner Wäsche, Verunreinigung von Verletzungen und Kratzeffekten, oder Einreißen des Hymens beim Coitus, kommen den genannten gegenüber weit weniger in Betracht. Eine Dermatitis der äußeren Haut der Schenkel und Schamlippen, als Intertrigo bei fetten Personen in der Sommerhitze entstanden, schreitet auf die Schleimhaut der Vulva fort. Kein Alter bleibt verschont. Die Vulvitis der Säuglinge beruht fast ausschließlich auf gonorrhoischer Infektion; auf der

Höhe des Lebens sind natürlich die meisten Gelegenheitsursachen zur Entstehung der Vulvitis gegeben, im Greisenalter ist Unreinlichkeit und mangelhafte Ernährung der Schleimhaut das ätiologische Moment.

Der pathologisch-anatomische Befund ist der der akuten Entzündung resp. des akuten Katarrhs, der von der Haut der großen Labien auf die Schleimhaut der kleinen und des Vestibulums und von da längs des Ausführungsgangs der Bartholinschen Drüsen auf diese selbst übergreift. Die akute Vulvitis geht meist ins chronische Stadium über, seltener beginnt die Erkrankung von Haus aus chronisch. Bakterien finden sich auf der Schleimhaut der gesunden Vulva, hier besonders die Scheidenbazillen und Saprophyten, seltener pyogene Keime, bei Vulvitis am häufigsten Gonokokken.

Bei akuter Entzündung des Bindegewebes der großen Labien entwickelt sich eine Phlegmone, der zumal bei Kindern Gangrän der Vulva folgen kann; bei Rachendiphtherie sind, aber selten, echt diphtheritische Entzündungen der Vulva beobachtet worden. Zur Schwellung der Haut der Labien und der Schleimhaut der Vulva gesellt sich Entzündung der Talgdrüsen, welche stark über der Oberfläche vorstehen. Auch die Harnröhrenschleimhaut und die Umgebung derselben schwillt mit an. Pflanzt sich die akute Entzündung auf die Bartholinschen Drüsen fort, was nicht ausschließlich ein Symptom der Tripperinfektion ist, so kommt es zur akuten Schwellung der ganzen Drüse mit Stauung des Sekretes, eventuell mit eitriger Einschmelzung der Drüse, es bildet sich eine bis kleinhühnereigroße Schwellung im hinteren Drittel der großen Labie, mit Vorbuchtung gegen den Scheideneingang, welcher stark nach der anderen Seite verschoben wird. Findet nicht rechtzeitig Eröffnung statt, so verdünnt sich die Oberfläche der Haut oder Schleimhaut an einer Stelle, wird nekrotisch, der Abszeß bricht an der Innenseite der kleinen Labien gegen die Vulva durch, seltener in das Rectum. Verläuft die Bartholinitis von Beginn ab chronisch, so ist die Rötung und Schwellung der Schleimhaut nie so stark, es kommt nicht zur Vereiterung, sondern nur zu Katarrh, der sich am Ausführungsgang durch starke Rötung der Mündung (Macula gonorrhoica) geltend macht.

Die pathologisch-anatomischen Verhältnisse bei Phlegmone, Gangrän oder Erysipel der Vulva sind dieselben wie an anderen Orten. Ein im ganzen seltener Ausgang der Vulvovaginitis, besonders im frühesten Kindesalter, ist Verklebung der kleinen Labien, die sich meist durch Störungen der Harnentleerung bemerklich macht.

Die Symptome der Vulvitis sind Hitzegefühl, Brennen und Jucken in den entzündeten Teilen, besonders beim Gehen, Brennen beim Urinieren, Unbequemlichkeit beim Sitzen und Gehen, schmerzhafte Defäkation bei Bartholinitis suppurativa. Fieber ist nur bei letzterer und bei Phlegmone vorhanden.

Die Diagnose ist leicht aus dem örtlichen Befund zu stellen, unterstützt durch die Angaben der Frau. Zweifelhaft kann bei einer fluktuierenden Geschwulst der Bartholinschen Drüse sein, ob es sich um Vereiterung derselben oder Cyste handelt; hier ist der Nachweis der stattgehabten gonorrhoischen Infektion wesentlich.

Therapie. Erste Aufgabe ist Prophylaxe. Die einfache Vulvitis kleiner Kinder kann, zumal bei Durchfall, durch fleißiges Auswaschen der Genitalien mit einfach lauem oder Borwasser verhütet werden; der spezifischen Vulvovaginitis der Säuglinge kann bei strenger Reinlichkeit einer gonorrhoischen Mutter vorgebeugt werden. Ist gonorrhoische Infektion in der Ehe erfolgt, so muß der Coitus bis zum völligen Verschwinden ver-

dächtiger Symptome beim Mann ausgesetzt werden. Sauberkeit während des Menstrualflusses, ferner die Sorge für Gebrauch reiner Instrumente, Spiegel, neuer Pessarien etc. durch den Arzt gehören zur Prophylaxe. Bei Veranlassung durch Oxyuris hilft Einölen des Anus und der Analgegend mit Ung. Hydrarg. ciner. Sind verunreinigte Pessare, alte Tampons etc. die Ursache, so müssen diese entfernt werden.

Bei akuter Vulvitis muß man sich vor Gebrauch stark desinfizierender Mittel hüten; es passen Gazekompressen oder solche von weicher Leinwand mit Liqu. Plumbi subacet. (1 : 100—200), Liqu. Kal. hypermangan. (1 Promille), Salizyllösung (1 : 2000), Borsäurelösung (½prozentig), je nach dem Gefühl lau bis kühl; daneben Abspülungen und bei Komplikation mit Vaginalkatarrh Ausspülungen der Vagina mit denselben Mitteln; kühle Sitzbäder mit Zusatz von Kleie, Malven, Eichenrindenabkochung, Vollbäder etc. Beim Gehen wird trockene Verbandwatte zwischen die Vulva gelegt und öfters gewechselt. Bei schwerer Vulvitis ist ruhige Bettlage zu verordnen. Ist das akute Stadium vorbei, so wende ich Bepinselungen der Vulva mit 5 bis 10prozentiger Sol. Arg. nitr. oder Sol. Cupri sulf. (5prozentig) an; ferner Einpudern mit Tannin, Dermatol, Airol, bei starkem Jucken Bepinseln mit Sol. Cocaini (10prozentig) oder Kokainsalbe. Bei mehr chronischem Beginn, bei vorangegangenem Intertrigo fetter Frauen ist Reinigung der Haut der Schenkel und großen Labien mit Sodalösung, Glyzerinseife das Verfahren, dann Salben: Ung. Zinci oder Ung. praecipit. alb., Ung. Plumbi.

Einer energischen Therapie bedarf die akute Bartholinitis. Selten ist Rückgang der Entzündung durch Ruhe und Eis zu erzielen; sobald Eiterung wahrscheinlich wird, befördert man dieselbe durch warme Sublimataufschläge, eventuell Kataplasmen mit darunter gelegter Sublimatkompresse und macht frühzeitig eine breite Längsinzision an der weichsten Stelle, stopft den Sack mit Jodoformgaze aus und läßt ihn ausgranulieren. Dieses Verfahren ist zweckmäßiger als Drainage mittels angelegter Gegenöffnung. Mit der Inzision darf nicht zu lang gewartet werden; bei Unterlassung der Inzision kann der Abszeß nach dem Mastdarm durchbrechen mit Bildung einer Fistel, welche nötigt, den Sphinkter zu spalten. Bei chronischer-gonorrhoischer Bartholinitis, wo eine verdickte, intermittierend Eiter absondernde Drüse zurückbleibt, ist völlig Ausschälung der Drüse zweckmäßig.

Bei Phlegmone, Erysipel und Gangrän der Vulva wird die sonst übliche chirurgische Therapie angewendet. Endlich ist bei akuten Fällen die Allgemeinbehandlung, Ruhe, Regelung der Diät, Vermeidung erhitzender Speisen und Getränke, Anwendung passender Abführmittel nicht außer acht zu lassen.

b) Furunkulosis vulvae.

Neben Akne und anderen Hautaffektionen, die an der Vulva nichts Spezifisches haben, ist als ein sehr lästiges Leiden die Furunkulosis vulvae anzuführen. Veranlassung gibt Verunreinigung jeder Art, selten Diabetes.

Die Symptome sind die bekannten: es entsteht in der Haut der Labien ein harter Knoten mit Schwellung und Rötung der Umgebung, allmählich bildet sich ein weißer Punkt in der Mitte, und wenn die Therapie nicht nachhilft, so bricht langsam der Eiter durch. Das Leiden ist wegen der heftigen Schmerzen bei Bewegung und Gehen sehr lästig; selten bleibt es bei einem Furunkel, es besteht große Neigung zur Entstehung neuer, durch

Infektion der Haut mit dem ergossenen Eiter; die Furunkel bleiben dann nicht auf die Labien beschränkt, sie gehen weiter auf Damm, Schenkel, Schamberg. Das Leiden kann sich so über 6—8 Wochen hinziehen.

Therapie. Kleine Furunkel der Haut kann man durch Bepinselung mit starker Jodtinktur (20prozentig) kupieren, werden sie größer, so macht man laue Umschläge mit Sublimat ($^1/_4$—$^1/_2$prozentig), frühzeitige Inzision, Auswischen der Eiterhöhle und der Umgebung mit 5prozentiger Karbollösung. Besteht Neigung zur Verbreitung der Furunkulose, so inzidiert man jedes kleinste sich bildende Bläschen und reibt die blutende Fläche mit 5prozentiger Sol. acid. carb. aus oder drückt den Lapisstift hinein. Ob regelmäßiger innerlicher Gebrauch der Bierhefe von Levuretin oder von Levurine (je 5 g vor der Mahlzeit in Flüssigkeit) die Neigung zur Furunkulose beschränkt, muß weitere Erfahrung zeigen.

Zur Linderung passen ferner laue Sitzbäder mit Zusatz von Kleie, Malven, Soda, 100—200 g pro Bad. Bei Neigung zu Rückfällen verordnet man Trinkkuren von Ofner, Karlsbader, Friedrichshaller Wasser und Schwefelbäder.

o) Pruritus vulvae.

Pruritus vulvae gilt als Bezeichnung für ein hartnäckiges, quälendes Leiden, dessen Hauptsymptom Brennen, Beißen und Jucken an den äußeren Geschlechtsteilen ist.

Der Pruritus vulvae (Vulvitis pruriginosa, Sänger) wird hervorgerufen durch bestimmte Schädlichkeiten; solche sind selten allgemeine Erkrankungen wie Diabetes mellitus, Nephritis, seltener Icterus; häufiger örtliche reizende Sekrete des Uterus, der Vagina, des Mastdarms; direkte Infektionen der Vulva und der umgebenden Haut durch Finger, Wäsche, Ansiedlungen von Pilzen, besonders im Sommer Soor, tierische Parasiten, mechanische Reize, Wundsein fetter Personen, Masturbation. Pruritus als Symptom der akuten Vulvitis ist oben angeführt.

Die Bedeutung des Diabetes für Entstehung des Pruritus wird überschätzt. Allerdings tritt im Gefolge von Diabetes (Winckel) Pruritus vulvae sehr häufig auf (in der größten Mehrheit der Fälle von Pruritus vulva findet man aber keinen Zucker im Harn), hier entsteht das Jucken durch die Erweichung der Epidermis infolge des sich zersetzenden zuckerhaltigen Urins.

Außerdem halte ich mit Olshausen daran fest, daß für manche Fälle eine primäre Neurose das ätiologische Moment ist.

Dieser Pruritus findet sich besonders bei Frauen nach Eintritt der Menopause und noch später (Pruritus senilis); er findet sein Analogon in dem Pruritus anderer Hautpartien (Pruritus hiemalis) und in dem durch Berührung des Endometriums entstehenden Pruritus (B. Schultze).

Das Hauptsymptom ist also Jucken und Beißen im Gebiet der großen und kleinen Labien, der Clitoris, von da sich verbreitend über den Schamberg, Schenkel, Analgegend. Das Jucken tritt selten anhaltend, meist anfallsweise auf, besonders bei Nacht im Bett, in der Hitze, beim Gehen, durch sexuelle und andere Erregungen. Einzelne, selbst ältere Frauen geben an, daß durch den Pruritus sexuelle Begierden hervorgerufen werden. Das Jucken ist so unwiderstehlich, daß die Frauen genötigt sind zu kratzen, die befallenen Stellen mit den Kleidern zu reiben, selbst auf der Straße. Bei langer Dauer kann das Jucken einen so quälenden Grad erreichen, daß, zumal durch den Mangel der Nachtruhe, die Kranke zu Selbstmordversuchen getrieben wird.

Durch das Kratzen und Reiben werden anatomische Veränderungen der Vulva hervorgerufen; es entsteht Rötung und Hyperämie der Schleimhaut, erst vorübergehend, dann als chronische Fluxion; Exkoriationen, welche nässen und sich bei unreiner Berührung in Geschwüre umwandeln; ferner chronische Infiltration des subkutanen Gewebes mit Lymphgefäßdilatation, chronisches Ekzem der Haut der Vulva mit Infiltration der Subcutis. Bei älteren Personen sieht man in der Umgebung der Urethra schiefergraue bis schwärzliche Flecken als Reste älterer Hämorrhagien. Alle diese Veränderungen der Cutis und Schleimhaut, auch die entzündliche Parakeratose Veits sind wohl sekundär durch das Kratzen entstanden; beim neurotischen Pruritus sollen nach Klebs kleine helle oder etwas rötliche Knötchen im Gebiet der Schleimhaut aufschießen, in welchen er erweiterte Lymphgefäße der Papillen nachgewiesen hat.

Die Diagnose, ob es sich um symptomatischen Pruritus, ausgehend von örtlicher Erkrankung, oder eine primäre Neurose handelt, ist nicht immer leicht. Die Prognose möchte ich nicht so günstig stellen, wie seinerzeit Scanzoni tat; schlecht ist sie beim Pruritus des Diabetes und Klimakteriums.

Wegen der Behandlung des die Vulvitis begleitenden Pruritus s. o. S. 58. Bei Diabetes ist die Allgemeinbehandlung des letzteren die Hauptsache.

Bei Pruritus ist in erster Linie örtliche Behandlung anzuwenden. Hier sieht man Erfolg von kühlen Waschungen mit 3—5prozentiger Karbollösung, nur muß Reiben streng vermieden werden, ebenso mit Sublimat 1promillig oder 90prozentigem Alkohol; andere empfehlen Boraxlösung, verdünnten Liquor Plumbi subacetici. Ruge empfiehlt gründliche mechanische Reinigung der Vagina und Vulva mit Seifenwasser und hernach 3—5prozentige Karbolvaseline. Dazwischen hinein paßt Bepinseln mit 10prozentiger Karbollösung, 10—20prozentiger Solut. arg. nitric., Jodtinktur, Lapis mitigatus, Bepudern mit Jodoform-Tannin, Dermatol, Airol, Alaun und Sacchar. āā. Scanzoni empfahl Bepinseln mit Chloroformliniment (2 : 60 Ol. amygd.); vorübergehend erleichtern Kokainsalben (5—10prozentig), Kalomelsalbe (10prozentig, Menthol (5prozentig), Tumenolsalbe (80prozentig). Bei chronischem Ekzem der Haut der Labien hilft zuweilen Teer (Pic. liquid. anglic., Spir. vin. āā).

Erleichterung bringen ferner kühle Sitzbäder mit Zusatz von schleimigen Mitteln; allgemeine Bäder sind eher zu widerraten, doch sah ich Erfolg von Schwefelthermen. Besitzt die Kranke soviel Selbstüberwindung, das Kratzen zu unterlassen, so ist schon viel gewonnen, weil jede Friktion das Ekzem vermehrt.

Neben der örtlichen ist die Allgemeinbehandlung nicht zu vernachlässigen, Eisenpräparate, Sol. arsenic. Fowleri, Syr. hypophosph. Fellows, ferner Brompräparate; T. Valerian., Valyl, Veronal, Sulfonal, besonders für die Nacht.

Endlich ist die von Schröder zuerst angewandte operative Behandlung anzuführen. In 4 Fällen exzidierte Schröder mit Erfolg die kranken Partien, bald mit völligem, bald mit teilweisem Erfolg. Ich selbst habe in zwei hartnäckigen Fällen die beiden großen Labien samt Clitoris mit Erfolg abgetragen.

v. Campe u. a. empfehlen einen schwachen konstanten Strom; Anwendung zuerst täglich etwa 10 Minuten lang, später nur nach Bedarf; die Anode wird an die Vulva, Vagina oder an den Damm gebracht, die Kathode

wechselnd auf die verschiedenen erkrankten Stellen oder auf die Lendengegend. Veit kann die von den Autoren erzielten Erfolge nicht bestätigen.

d) Kraurosis vulvae [1]).

Diese Erkrankung wurde zuerst von Breisky als atrophische Schrumpfung der Haut des Pudendum muliebre externum mit nachfolgender Verengung der Vulva beschrieben.

Die Ätiologie der Krankheit ist dunkel; in einzelnen Fällen wird reizendes Uterovaginalsekret, auch gonorrhoischer Natur, beschuldigt; daß Syphilis die Ursache ist, oder daß das Leiden bei Schwangeren sich häufiger zeige, kann ich nicht bestätigen. Jung ist geneigt, die Kraurosis überhaupt nur als Endstadium des Pruritus anzusehen; damit würde die Kraurosis als eigenes Krankheitsbild zu streichen sein.

Befallen sind in erster Linie kleine Labien mit Clitoris, Frenulum, erst später greift der Schrumpfungsvorgang auf große Labien, Mons veneris über. Während man auf den zuerst erkrankten Stellen weiße Flecken auf der Oberfläche der Schleimhaut findet, machen diese bald einer glänzenden Glätte und narbenähnlichen Beschaffenheit Platz; diese führt leicht zu Einrissen der kranken Teile, deren Infektion zur Bildung kleiner Geschwüre Anlaß geben kann; allmählich schrumpfen die kleinen Labien, Clitoris etc., so daß nur noch minimale Wülste zu sehen sind und es im hinteren Teil der Kommissur zur Vestibularstenose kommt. Die Schleimhautfarbe ist blaß, gelblich, dazwischen dunkel gesprenkelt. Die Beschwerden der Kranken sind Jucken, Brennen, ferner spannendes Gefühl beim Gehen, Sitzen, Schmerzen bei der Kohabitation, selbst Unmöglichkeit derselben.

Die mikroskopische Untersuchung der von Breisky, Martin und Orthmann beschriebenen Fälle zeigt zuerst eine chronisch entzündliche Hypertrophie des Bindegewebes und der epithelialen Decke der Vulva, der aber bald eine narbige atrophierende Schrumpfung des ganzen Coriumgewebes mit Degeneration des elastischen Gewebes, der Drüsen, und Pigmentschwund (Vitiligo) folgt.

Die Prognose ist ungünstig. Die Behandlung mit erweichenden Sitzbädern (Zusatz von Glyzerin, Soda) hat wenig genützt, ebenso die örtliche Anwendung von Salizyl- und Tanninüberschlägen. Rationell scheint mir die von Keller empfohlene Behandlung halbstündiger heißer Wasserumschläge mit nachfolgender Einpinselung von Ichthyol und Aqua āā. Exzision der kranken Teile und Vernähung wurde mit Erfolg ausgeführt.

3. Neubildungen und Geschwülste der Vulva.

a) Karzinom der Vulva.

Primärer Krebs der Vulva ist im Vergleich zur Häufigkeit des Uteruskarzinoms selten; die Angabe von Schwarz (Diss. Berlin 1891) von 2,7 Prozent ist gewiß richtiger als die Schätzung von Gurlt auf 10 Prozent.

Die Ätiologie ist dunkel; vorausgegangene Geburten spielen keine Rolle, chronischer Vulvitis und dem Pruritus läßt sich eine gewisse Bedeutung nicht absprechen. Am häufigsten kommt er nach dem Klimax vor. Es handelt sich meist um Kankroide, Pflasterzellenkarzinome; für einzelne Fälle macht

[1]) Breisky, Über Kraurosis vulvae. Zeitschr. f. Gynäk. Bd. VI, S. 69. — Martin, Über Kraurosis vulvae. Volkm. klin. Vortr. N. F. Gynäk. Nr. 40.

Küstner den Ausgang von Atheromen der Labien wahrscheinlich; das Karzinom der Bartholinschen Drüse, ein echtes Drüsenkarzinom, habe ich nur einmal gesehen.

Das Kankroid geht meist von der Clitoris oder von der Furche zwischen großen und kleinen Labien, seltener von den großen Labien aus und greift im weiteren Verlauf von seinem Ausgangspunkt auf die Nachbarschaft über. Übergang auf die Schleimhaut der Vagina ist im ganzen selten, häufiger der auf die Urethra. Das Karzinom beginnt mit bald blaß, bald rötlich aussehenden Erhebungen der Haut, welche früh warzenartig werden; andere Male entsteht es mehr in der Tiefe als derber Knoten; daß die so häufigen Pigmentflecken der Vulva und die Leukoplasien eine Disposition abgeben, wäre erst zu beweisen. Anfangs schreitet die Neubildung wesentlich in die Fläche fort. Erst im späteren Verlauf wird das Bindegewebe der Tiefe, die Muskulatur bis zum Knochen hin infiltriert. Frühzeitig wird das Oberflächenepithel abgestoßen, und ein zunächst seröses, mit Blut gemischtes, später eitriges Sekret abgesondert. Dann schwellen bald die Inguinaldrüsen an, erst nur sympathisch, später umfangreiche, unverschiebliche, karzinomatöse Drüsenpakete bildend.

Das Symptom, welches die Kranke zum Arzt treibt, ist weniger der Tumor als der fleischwässerige Ausfluß. Die Schmerzen sind anfangs nicht stark, sie treten erst im späteren Verlauf auf, wenn die Wucherung in der Tiefe zunimmt.

Der Verlauf ist wechselnd. Der Tod erfolgt entweder durch einfachen Marasmus, meist infolge von sekundärem Karzinom der Drüsen, Leber, Niere etc., selten direkt durch Verblutung bei Arrosion größerer Gefäße. Die Diagnose ist gewöhnlich klar; bei Verwechslung mit Elephantiasis, Lupus, Ulcus rodens entscheidet das Mikroskop.

Die Prognose ist demnach schlecht, doch gibt es Fälle von operativer Dauerheilung.

Die Therapie besteht in frühzeitiger Entfernung der ganzen krankhaften Partie. Man umschneidet die Wucherung 1—2 cm breit im Gesunden, präpariert von oben nach unten oder umgekehrt in die Höhe; spritzen größere Gefäße, so werden Klemmen gelegt und hernach unterbunden. Die Exstirpation kann sehr häufig die Clitoris, einen Teil des Schambergs, des Dammes, selbst der Harnröhre etc. nicht verschonen. Ist die Blutung der Wundfläche gestillt, so überlegt man sich, in welcher Richtung dieselbe ohne zu große Spannung vereint werden kann. Zur Naht ziehe ich Silk vor. Allenfalls bleibt ein Teil der Fläche unvereint der Heilung durch Granulation überlassen, sonst tritt bei zu starker Spannung, zumal bei älteren Frauen, teilweise Gangrän ein. Zur Abtragung den Paquelin zu benutzen, konnte ich mich nicht entschließen, man verzichtet hier im voraus auf primäre Heilung. Gute Resultate, was Freibleiben von Rezidiv betrifft, hat Bischoff (Gönner, Zeitschr. f. Geburtsh. Bd. 8) mittels der Galvanokaustik erreicht; soweit es anging, wurden selbst relativ große verschorfte Wunden noch durch die Naht vereint und prima reunio erzielt.

Wiewohl die Inguinaldrüsen nur etwa in der Hälfte der Fälle karzinomatös erkrankt sind, empfiehlt es sich prinzipiell, die Drüsen stets mit zu entfernen; eine andere Frage ist, ob man nach Küstner auch die unter der Fascia lata liegenden Drüsen mit exstirpieren soll. Da die Glandulae inguin. profundae, welche dicht auf der Vena femor. und dem Ende der Saphena magna liegen, mit den Lymphgefäßen der Vulva wenig zusammenhängen, und die Rückfälle meist in der Vulva und Clitoris gefunden werden, ist es wohl nur in bestimmten Fällen nötig, die Operation so weit auszudehnen.

Bei inoperablem Karzinom empfiehlt es sich, weiche zerfallene Massen auszulöffeln und hernach den Paquelin anzuwenden; feste derbe Massen, zumal solche von unverletzter Epidermis überzogene, läßt man am besten in Ruhe. Bei rascherem Zerfall paßt auch hier die trockene Behandlung mit Jodoform-Tannin oder Jodoformkohle $\overline{aa}$, Dermatol, Airol, Formalin nebst Gazetamponade.

b) Sarkom der Vulva.

Dieses ist weit seltener als das Kankroid; zuerst sind es weiche warzige Gebilde, häufig werden die Geschwülste mannskopfgroß, ödematös, scheinbar fluktuierend, zuweilen gestielt; nicht selten sind Melanosarkome. Die Diagnose kann nur mikroskopisch gestellt werden.

Prognose schlecht, Rezidive noch rascher als beim Kankroid, immerhin ist ein Fall von 11jährigem Freibleiben bekannt. Die Therapie ist wie beim Karzinom.

c) Elephantiasis vulvae.

Der Häufigkeit des Vorkommens nach steht die Elephantiasis vulvae in der Mitte zwischen dem Befallensein der unteren Extremitäten, Haut, Skrotum, und dem der oberen Extremitäten und Mamma.

Der Lieblingssitz sind die großen Labien, dann Clitoris, kleine Labien; in heißem Klima ist die Erkrankung häufiger als bei uns; nach Kelly sind in Amerika die Negerinnen auffallend häufig befallen.

Die Elephantiasis stellt immer kolossal wachsende Tumoren der äußeren Genitalien dar, welche schließlich zu enormen Verunstaltungen derselben führen. Durch die Schwere der Geschwülste, welche Mannskopfgröße und ein Gewicht von 15 kg erreichen können, werden Clitoris und Labien so nach abwärts gezerrt, daß die Geschwülste an bis armdicken Stielen hängen. Wie die Fig. 46 zeigt, bietet die Oberfläche der Geschwülste verschiedenes Aussehen, bald glatt (El. glabra), bald warzig (El. verrucosa), bald papillomatös (papillomatosa), dabei ist je nach dem Vorwiegen des Bindegewebes oder der Lymphe die Geschwulst hart und derb oder weich, fast fluktuierend anzufühlen. Man ist über das eigentlich anatomische Wesen der Krankheit und ihre Entstehung noch nicht recht einig. Zweifellos handelt es sich um eine Erkrankung der tieferen Schichten der Cutis mit Lymphgefäßerweiterung, reichlicher Infiltration von Rundzellen, besonders um die Venen herum mit Vermehrung des Bindegewebes. In anderen Fällen zeigt die oberflächliche Schicht der Cutis Veränderungen epidermoidaler Natur, starke Warzenbildung. Die offene Frage ist die, ob die Lymphgefäßerkrankung mit Dilatation und Stauung primär ist, oder sekundär durch Schwellung und Induration des Bindegewebes nach teilweiser Atrophie der Lymphdrüsen der Inguinalgegend hervorgerufen wird. Namhafte Pathologen, voran Virchow, neigen sich der letzteren Auffassung zu.

Die ätiologische Bedeutung der Syphilis scheint zweifelhaft.

Neben selten vorkommendem Angeborensein der Neubildung werden geschlechtliche Reize, Masturbation, auch mechanische Einwirkungen beschuldigt. Wachstum wurde während der Menstruation, noch stärker während der Gravidität beobachtet.

Nach L. Mayer kommt die Krankheit meist zwischen dem 15. bis 40. Jahre vor.

Der Beginn der Krankheit ist selten akut; dann entwickelt sich unter

Fieber eine akute erysipelatöse Schwellung der Genitalien, nach Abfall des Fiebers bleibt eine prall ödematöse Infiltration zurück, die sich noch einige Male unter ähnlichen Anfällen steigert, meist ist der Verlauf von Anfang an chronisch.

Die Früherscheinungen sind die der Vulvitis. Das Hauptsymptom ist das durch die Schwere hervorgebrachte Hindernis im Gehen, Sitzen, in der Kohabitation, der Entleerung von Blase und Mastdarm.

Ist Schwangerschaft eingetreten, so braucht die Geburt, sofern die Geschwülste den Scheideneingang nicht verlegen, nicht erschwert zu sein. Die Prognose ist günstig bei rechtzeitiger Exstirpation.



Fig. 46. Elephantiasis vulvae nach Schröder.

Die Diagnose ist in vorgeschrittenen Fällen leicht, im Beginn kann Karzinom, besonders aber Lupus in Frage kommen. Dieser ist mikroskopisch schwer von Elephantiasis zu trennen, der klinische Verlauf entscheidet, bei Elephantiasis überwiegt die Geschwulstbildung, bei Lupus das ulzeröse Weiterfressen.

Die Behandlung wird sich nur im Anfang auf den von Hebra für die Elephantiasis der Gliedmaßen mit Erfolg empfohlenen Druckverband beschränken dürfen. Bei allen fortgeschrittenen Fällen muß die Abtragung vorgenommen werden. Günstig hierfür sind die gestielten Tumoren, man kann hier prophylaktisch den Stiel elastisch umschnüren, Gefäße unterbinden und dann, wenn die Haut sich zusammenziehen läßt, vernähen, sonst den Stiel trocken behandeln.

Für die große und kleine Labien samt Clitoris breit einnehmenden Geschwülste besitzen wir in dem von Schröder angegebenen Operationsverfahren ein vortreffliches Mittel. Schröder (s. Zeitschrift Bd. III) beginnt die Operation vom Damm aus, geht schrittweise vor, indem er jeden Schnitt durch tiefe Nähte sogleich vereint. Unterbunden wird nicht, sondern rechts und links immer wieder ein Stück abgetragen, dann wieder vernäht, bis man zur Clitoris kommt. Die Operation geht hierbei sehr rasch und spart Blut. Doch kann man auch von oben nach unten abtragen, jedes spritzende Gefäß fassen, unterbinden und dann vernähen.

Ist die Spannung stark, so platzt leicht ein Teil der Wunde und kommt per sec. zur Heilung; bei Trockenbehandlung schadet dies nicht viel.

d) Lupus vulvae.

Syn. Ulcus rodens, Esthiomène de la vulve.

Der Lupus vulvae gehört zu den seltenen Erkrankungen. Ich habe [redacted]ehen: klinischen und poliklinischen Material nur 4 Fälle gesehen. Man

versteht darunter eigentümliche Ulzerationen der Vulva mit Neigung zu harten Ödemen und hypertrophischen Bildungen und Fistelbildung. Der Lupus vulvae beginnt stets auf der Schleimhaut, meist auf der der kleinen Labien oder in der Fossa navicularis; es entstehen oberflächliche Knötchen, um welche herum die Schleimhaut diffus infiltriert ist, durch Abhebung der Epitheldecke der Knötchen entstehen Geschwüre. Diese haben mehr Neigung, in die Fläche als in die Tiefe weiter zu greifen; in der Vagina zu beiden Seiten der Urethra findet man buchtige Geschwüre mit zackigem harten Rand, bald rot, bald gelblich speckig belegt; diese Geschwüre wandeln sich in tiefe neben der Urethra 2—3 cm hinter der Symphyse in die Höhe steigende Gänge um. An den großen Labien, am Damm, im Septum rectovaginale herrscht oft mehr die chronische Infiltration vor; hier entstehen durch nekrotische Erweichungsherde sinuöse Gänge, die bis unter die Schleimhaut des Rectums, oder diese perforierend in den Darm selbst führen. In einem hochgradigen Falle derart fand ich den ganzen Damm zerstört samt einem Teil der vorderen Rektalwand, so daß nur eine mit Geschwüren und eiternden Gängen umgebene Kloake übrig geblieben war. Bei Fortsetzung des Lupus an der vorderen Vaginalwand kann es durch Infiltration der Submucosa der Urethra zur Stenose im Bereich derselben kommen; ebenso, wenn auch selten, zu Stenose im unteren Teil des Rectums. Die Inguinaldrüsen sind im ganzen wenig oder gar nicht geschwellt. Der Lupus ist demnach teils L. perforans, teils L. hypertrophicus.

Charakteristisch sind ferner mehrfache polypöse Auswüchse, welche an verschiedenen Stellen der Vaginalwand, Labien, Umgebung des Anus zipfelförmig herunterhängen. Die mikroskopische Untersuchung derselben ergibt Granulationsgewebe mit zirkumskripter kleinzelliger Infiltration um die Gefäße herum. Von mehreren Untersuchern, Viatte (Klinik Basel), Rechenberg (Klinik Halle), Birch-Hirschfeld in einem Falle von Winckel, sind Riesenzellen nachgewiesen worden. Tuberkelbazillen wurden von Hägler in dem von Viatte beschriebenen Fall meiner Klinik in dem von der Vulva abgekratzten Gewebe nachgewiesen. Ebenso fand Weinlechner solche. Ich stimme daher durchaus nicht mit Veit überein, daß man für die meisten Fälle ruhig Syphilis annehmen darf, und daß die Affektion besonders bei Prostituierten vorkomme.

Die von E. Koch beschriebenen Fälle (Neißners Klinik), welche in der Mehrzahl der Fälle nach Inzision der Inguinaldrüsen entstanden, scheinen nicht hierher, sondern zur Elephantiasis zu gehören.

Die Symptome der Kranken sind Weißfluß, Brennen, unregelmäßige Blutungen, die von einer Patientin besonders beim Coitus geklagt wurden; Schmerzen sind selten, dagegen häufiger Drang zum Urinieren, unter Umständen schwere Dysurie, Incontinentia alvi et vesicae.

Der Verlauf der Krankheit ist durchaus chronisch; Kachexie tritt nur ein, falls Tuberkulose anderer Organe dazukommt.

Die allgemeine Prognose ist durch den Allgemeinzustand bedingt, die Prognose quoad lokale Heilung aber recht ungünstig.

Für die Differentialdiagnose kommen syphilitische Geschwüre, das sklerosierende syphilitische Ödem der Vulva und elephantiastische Induration in Betracht. Abgesehen von der Anamnese und sonstigen für Lues oder Tuberkulose sprechenden Veränderungen im Körper wird in Zweifelfällen die Diagnose nach dem Ausfall einer Probeschmierkur gestellt werden können; daß das Ulcus rodens nicht mehr durch Quecksilber oder Jodkalium beeinflußt werden kann, gibt Veit selbst zu. Die Abgrenzung von Kar-

zinom ist schon makroskopisch leicht und mikroskopisch sicher; bei Elephantiasis überwiegt die Infiltration gegenüber der Neigung zur Ulzeration bei Lupus.

Die Behandlung muß dahin streben, vorhandene Knoten möglichst frühzeitig in toto zu exzidieren. Auch bei weiter fortgeschrittenem Übel habe ich einen Teil der Urethra samt der kranken Umgebung exzidiert, doch kam es sehr bald zum Rezidive.

Ist der Fall für das Messer nicht mehr geeignet, so kratzt man die Geschwürfläche mit scharfem Löffel ab und brennt hernach die Wundfläche und besonders genau den Wundrand mit dem Paquelin oder mit Acid. nitric. fumans. Bei den zu Fisteln neigenden Geschwüren der Rektovaginalwand ist Vorsicht nötig, da sonst durch dieses Verfahren die Entstehung einer lästigen Mastdarmscheidenfistel befördert werden kann, deren operative Schließung in dem infiltrierten Gewebe unmöglich ist.

Mittels Einspritzungen von Tuberkulin bekam ich in dem von Viatte mitgeteilten Falle anfangs prompte Allgemeinwirkung; die örtliche Reaktion war aber viel geringer als bei den Fällen von Lupus faciei; immerhin wurde der Verlauf dadurch vielleicht etwas aufgehalten.

e) Fibrom der Vulva.

Im Gewebe der großen Labien kommen Fibrome vor, teils als Fibromyom, teils als Fibroma molluscum, die letzteren sehr selten in den kleinen Labien. Scanzoni glaubte ihre Entstehung aus Blutergüssen beobachtet zu haben, die echten Fibrome gehen wohl immer von dem Bindegewebe der Vulva aus. Gewöhnlich eigroß, können dieselben Kindskopfgröße (6 kg) erreichen, ein Unikum ist ein Fibroma molluscum von $32\frac{1}{2}$ Pfund; sie zerren dann ihren Mutterboden zu einem Stiel aus. Scanzoni beobachtete Wachstum derselben während der Gravidität.

Nur die mechanischen Störungen geben die Indikation zur operativen Entfernung einer derartigen Geschwulst. Nach Spaltung der Haut wird sie stumpf ausgeschält; spritzende Gefäße werden unterbunden, die Wunde wird bis auf eine kleine Öffnung genäht, die Höhle drainiert.

f) Lipome der Vulva.

Dieselben gehen vom Unterhautfettgewebe der Labien und des Mons veneris aus; sie sind selten angeboren, entstehen meist später. Auch hier operative Entfernung bei mechanischer Störung.

g) Papillome. Spitze Kondylome.

Die spitzen Kondylome stellen Wucherungen des Papillarkörpers mit Neubildung von Gefäßen und von Epithel dar. Dieselben sitzen mit Vorliebe an den kleinen und großen Labien in der Furche zwischen denselben, außerdem am Hymen, am Damm, um die Urethra und den Anus herum, in der Schenkelbeuge.

Zweifellos verdanken die meisten spitzen Kondylome einer Ansteckung durch Trippergift ihre Entstehung; doch wäre es zu weit gegangen, alle Fälle darauf zurückzuführen; durch den Reiz scharfen Urins, durch chronische Reize besonders zur Zeit der Schwangerschaft (Bumm) können nichtgonorrhoische spitze Kondylome entstehen. Ursprünglich kleine isolierte Wärz-

chen darstellend, können dieselben stark wachsen, konfluieren und zu enormer Hypertrophie der Cutis der Labien führen. Am Anus platten sie sich häufig durch den Druck der Hinterbacken ab; dieses Plattsein zusammen mit serös eitriger Sekretion der Oberfläche hat schon Anlaß zur Verwechslung mit breiten Kondylomen gegeben.

Verhältnismäßig selten findet man bei Schwangeren spitze Kondylome; ausnahmsweise können sie hier ein besonders starkes Wachstum finden. Ich erinnere mich einiger Fälle, wo beide große Labien von vorn nach hinten in ca. 4—5 cm hohe Wülste verwandelt waren, wobei die eitrige, übelriechende Sekretion den Verdacht auf Karzinom erwecken konnte.

Die Symptome sind bei kleinen Kondylomen gering, hier ist es mehr das Sekret, welches Beißen und Brennen verursacht. Bei Sitz in der Nähe der Urethra kann die Urinentleerung schmerzhaft sein, ebenso bei einem großen Kranz um den Anus herum die Stuhlentleerung. Rasches Wachstum wie in der Schwangerschaft bedingt mechanische Störungen.

Therapie. Früher empfahl man Betupfen mit Liqu. Bellostii, der rasch ihr Eintrocknen bewirkte; ferner mit Acid. carbol. liquef. und Acid. nitr. $\overline{aa}$, Bestreuen mit Pulv. Sabinae oder Alaun. Die zweckmäßigste Therapie ist Abtragung mit der Cooperschen Schere. Jedes größere Kondylom wird mit der Pinzette gefaßt und mit der Schere abgetragen. Der kleine ovale Hautdefekt wird mit spitzem Paquelin oder rauchender Salpetersäure gebrannt. Die Blutung nach Vollendung der Operation steht durch Kompression, selten ist eine Naht nötig. Diese Methode ist der Ausschabung mit scharfem Löffel vorzuziehen.

Bei Schwangeren wird womöglich das Wochenbett abgewartet. Doch war ich zweimal genötigt, in der ersten Schwangerschaftshälfte zu operieren; wegen der starken Blutung verfuhr ich, wie oben für Elephantiasis geschildert: ich trug die Labie schrittweise von hinten her ab und vernähte sofort die ganze Wundfläche ohne Unterbindung.

h) Cysten der Vulva.

Die Cysten der Vulva hängen größtenteils mit den Bartholinschen Drüsen zusammen; andere entstehen im Bereich der Labien durch Retention des Inhalts einer verstopften Talgdrüse, Blutungen oder Lymphgefäßektasien. Sind es Retentionscysten der Bartholinschen Drüsen bei ursprünglicher Hypersekretion, so verstopft sich der Ausführungsgang und es sammelt sich, wenn Eiterung ausbleibt, ein zähes klares oder schleimig getrübtes Sekret in der Drüse an. Die vergrößerte Drüse wächst wie der Bartholinsche Drüsenabszeß gegen den Scheideneingang hin und verdrängt diesen nach der entgegengesetzten Seite. Selten wächst die Cyste nach oben, wie in dem Fall von Höning, so daß sie von der Vagina und den Bauchdecken zu gleicher Zeit zu fühlen ist, häufiger nach abwärts entlang dem Schambogen, verdrängt die Weichteile im Beckenausgang und kann bis zum Tuber ischii gelangen. Die größte derartige Cyste, welche ich entfernte, enthielt $^1/_2$ l Flüssigkeit.

Die Diagnose ist nicht schwer, die Fluktuation deutet auf Flüssigkeit; das Fehlen von Fieber, der chronische Verlauf, der Mangel anderer gonorrhoischer Zeichen läßt Eiterung ausschließen.

Die Therapie hat die gänzliche Ausschälung des uneröffneten Sackes zu erstreben. Haut und Faszie werden gespalten, dann stumpfe Ausschälung, größere Gefäße am Tuber ischii, die Art. pudenda ext. werden gefaßt

und unterbunden. Die zurückgebliebene Höhle wird mit versenkten Catgutnähten verkleinert, mit Gegenöffnung drainiert. Gelingt die Ausschälung des Balgs wegen zu fester Verwachsung nicht, so spaltet man breit, trägt von den Rändern möglichst viel ab, stopft die Wunde mit Jodoformgaze aus und läßt granulieren. Die Heilung dauert in solchen Fall länger.

i. Brüche der großen Labien.

Entsprechend dem Leistenbruch [illegible] treten bei Frauen durch den offen gebliebenen Canalis N[illegible] [illegible] in den [illegible] Teil der großen Labie; diese Brüche [illegible] ebenfalls weit häufiger als die Hernia cruralis [illegible] Netz und Ovarien, der Uterus, selbst der schwangere [illegible] beobachtet worden.

Die Ätiologie ist die gewöhnliche [illegible] Dehnung der Bauchwandung durch Schwangerschaft [illegible] werden.

Die Diagnose ist meist [illegible] Liegen läßt sich der Darm zurückschieben, bei Drängen [illegible] wieder vor. Die Erkennung [illegible] Uterus in dem Bruchsack ist natürlich schwierig.

Die Therapie besteht [illegible] oder in der Radikaloperation.

Sehr selten ist die H[illegible] der inneren Baucheingeweide [illegible] unterhalb der Fascia pelvis [illegible] mit Geschwulst der [illegible] mit einem erweiterten [illegible] Darm in der Geschwulst und die M[illegible] für den Br[illegible]

In leichten Fällen [illegible] bedarf es einer [illegible]

[illegible] Verletzungen der [illegible]

D[illegible]
[illegible]

Z[illegible]
[illegible]
W[illegible]
[illegible]

W[illegible]
[illegible]

Auch hier ist die einzig verläßliche Behandlung die Naht. Bis Assistenz und Instrumente zur Stelle sind, wird behufs Blutstillung mit Jodoformgaze tamponiert; nach genauer Freilegung der verletzten Teile wird eine exakte Naht angelegt. Bei sehr zerfetzten Wundrändern ist Glättung der Wunde nötig. Bei Rissen der Clitoris und der Vorhofszwiebel ist zur Vermeidung von Hämatomen tiefe Umstechung mit nachfolgender Kompression erforderlich.

Die bei der Geburt entstehenden Verletzungen sollen unmittelbar im Anschluß an dieselbe genäht werden; wir erzielen auf der Klinik in 98 Prozent der Fälle primäre Heilung. Wegen des Verfahrens verweise ich auf die geburtshilflichen Lehrbücher.

Hier sollen die veralteten Dammrisse insoweit in Betracht kommen, als ihre Vereinigung nach der Geburt versäumt wurde oder nicht gelang.

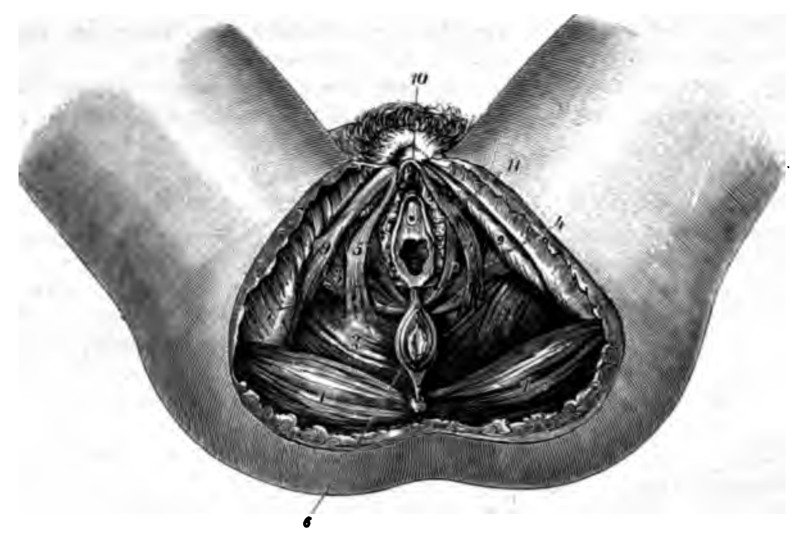


Fig. 47. Dammgebilde nach Luschka.

1. Musc. glutaeus maximus. 2. Levator ani. 3. M. transvers. perinei superfic. 4. M. transvers. profund. 5. Constrictor cunni. 6. Sphincter ani externus. 7. In den Constrictor übergehende Bündel desselben. 8. Zur Commissura labior. post. gehende Bündel des Sphincter ani externus. 9. M. ischio-cavernosus. 10. Clitoris. 11. Vorhofzwiebel.

Mit Umgehung der alten unzweckmäßigen Einteilung in 3 Grade unterscheide ich einen unvollständigen (inkompletten) Dammriß von dem vollständigen (kompletten), welcher meist nicht nur den Sphincter ani, sondern noch ein Stück der Rektovaginalwand durchtrennt.

Die Symptome des inkompletten Dammrisses sind wechselnd: der Damm kann auf 2—3 cm fehlen, und doch hat die Kranke gar keine Erscheinungen davon: in anderen Fällen, selbst bei geringerem Riß, hat die vordere Vaginalwand ihre Stütze verloren, sie beginnt sich samt der Blase etwas herabzusenken; es entsteht das Gefühl des Drangs, anfangs ohne daß der Uterus nachfolgt. Daß durch solche kleineren Risse auffallend starke nervöse Erscheinungen entstehen, welche zur Operation drängen, kann ich nicht bestätigen; es kommt dies wohl nur bei nervös veranlagten Individuen vor.

Bei den kompletten Dammrissen ist Senkung und Vorfall entschieden selten. Es handelt sich meist um knapp angelegte Genitalien mit kurzem Damm, starker Beckenneigung und straffer Muskulatur; hier bleiben meist trotz des Risses die inneren Genitalien in ihrer normalen Lage. Bei sehr

schlaffen Geweben, wie sie zum Vorfall disponieren, kommt es gar nicht zum kompletten Dammriß. Ich kann daher die Erklärung, die Veit (Handbuch I. S. 400) für diese Verhältnisse gibt, daß die Verlagerung des Mastdarms nach vorn die Senkung verhindere, nicht als richtig anerkennen. Nur in einer geringeren Zahl von Fällen machen sich die Störungen wie beim inkompletten Riß in verstärktem Maße geltend, die vordere Vaginalwand rückt herab, sekundär mit ihr der Uterus, allenfalls, besonders wenn Rektocele bestand, auch die hintere Vaginalwand. Das lästigste Symptom ist natürlich die Incontinentia alvi: zuweilen wird fester Stuhl gehalten, während Winde und dünner Stuhl unwillkürlich abgehen. Die Schleimhautfalten des Anus quellen vor, werden gereizt, so daß sich ein lästiger Analkatarrh ausbildet, der die Beschwerden der Patientin mehrt. Küstner ist gewiß nicht im Recht, wenn er bestreitet, daß in solchen Fällen der Sphincter tertius stellvertretend einwirke: seine Tätigkeit kommt ja auch sonst ohne Dammriß zur Geltung: daß daneben die Straffheit der Narbe am unteren Mastdarmende zum Schlusse beihilft, ist verständlich.

Der Coitus ist beim unvollständigen, noch mehr beim völligen Dammriß wegen ungenügenden Schlusses der Vulva unbefriedigend für beide Teile,

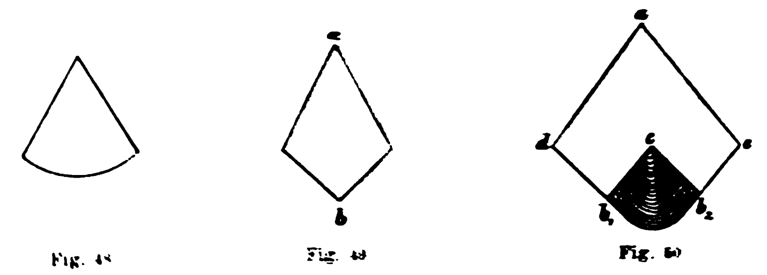


Fig. 48 Fig. 49 Fig. 50

es kommt nicht zur nötigen Erregung, der Same fließt ab und Sterilität kann die Folge sein.

Aus diesen Gründen ist frühzeitige Operation der veralteten Dammrisse angezeigt. Meist wartet man 4—6 Wochen nach der Geburt, bis die Blutfülle der Genitalien sich zurückgebildet hat und der Wochenfluß versiegt ist; noch vorhandenes Fieber oder Belag der Wunde bilden eine Gegenanzeige. Das Stillen ist insofern nicht zweckmäßig, weil dabei das nach der Operation nötige Ruhigliegen nicht genügend gewahrt werden kann; der etwaige Chloroformgebrauch würde dem Säugling nichts schaden.

Beim kompletten Dammriß ist eine genaue Vorbereitungskur von wesentlichem Einfluß auf den Erfolg. Zwei Tage vorher wird der Darm durch eine Gabe Rizinusöl gründlich entleert und eine nur wenig Kot machende Kost gereicht; am Abend vorher bekommt die Kranke eine Darmauswaschung und nur einen Teller Suppe, am Morgen der Operation wird weder Nahrung noch Klistier verabreicht.

Für die Operation des Dammrisses stehen heutzutage so viele Methoden zu Gebot, daß es unmöglich ist, alle anzuführen; ich beschränke mich auf die praktisch wichtigsten.

Die seit Beginn der operativen Behandlung der Dammrisse am häufigsten geübte Methode ist die von Simon-Hegar angegebene trianguläre Anfrischung. Als triangulär wird sie bezeichnet, weil nach vollendeter Operation auf dem Sagittalschnitt ein Nahtdreieck erscheint, dessen Basis der Damm, dessen beide Schenkel Scheiden- und Mastdarmnähte darstellen. Dieser gegenüber stellt man die Lappenoperation, bei der nach Trennung von Scheide und Mastdarm ein Scheidenlappen nach oben ab-…ert wird, während durch seitliche Anfrischung und Vereinigung ein Damm gebildet … Besieht man sich vor der Vereinigung die wundgemachten Flächen, so hat man

genau dieselben wie bei der triangulären Methode, nur auf einfachere Weise und mit größerer Schonung von Gewebe erzielt. Dasselbe gilt in erhöhtem Maße von der Spaltungsmethode, wobei nur die Narben zwischen Scheide und Mastdarm getrennt werden; es werden dabei aber auch Lappen gebildet, und das schließliche Vereinigungsgebiet zeigt dasselbe Bild wie die trianguläre Methode. Alle die verschiedenen Methoden, deren jede den Namen ihres Erfinders trägt, sind demnach durchaus nicht so verschieden, wie man glaubt. Der Unterschied besteht nur im Prinzip der Anfrischung, das auf den Fortschritt hinausläuft, Gewebe zu sparen.

Die Art der Anfrischung studiert der Anfänger am besten am gynäkologischen Phantom. Schneidet man hier an der hinteren Vaginalwand von einem Punkt etwa 3 cm über dem Frenulum in der Mitte auf dieses herab, so entsteht eine dreieckige Wunde, die Basis unten etwas abgerundet (Fig. 48); schneidet man den Damm durch bis an den Anus, so entsteht eine annähernd viereckige Figur (Fig. 49), indem die Winkel durch die Wirkung des Musc. transvers. perinei nach außen gezogen werden; geht der Schnitt ins Rectum, so bildet sich durch die Wirkung des sich retrahierenden Sphincter ani in dem Viereck ein dreieckiger Defekt, dessen Spitze oben im Mastdarm liegt (Fig. 50).

Sind diese Risse nach der Geburt unvereint geblieben, so heilen dieselben per secundam; durch die Narbenretraktion wird die Fläche kleiner, teilweise verzerrt, aber im

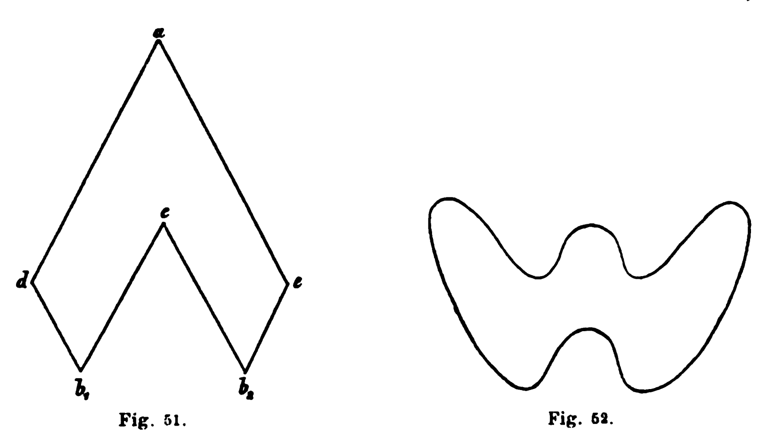


Fig. 51. Fig. 52.

großen und ganzen findet man doch immer eine der eben beschriebenen ähnliche Narbenfigur; man braucht demnach nur eine Anfrischung, die das Narbengewebe abträgt und noch etwas darüber hinaus anfrischt. Man hat daher bei dem geringsten Grad des Dammrisses die Figur 48 auszuschneiden, beim stärkeren ein Rhomboid, dessen Spitze *a* in der Vagina, dessen Spitze *b* am Anus liegt; beim kompletten Dammriß endlich hat man die Narbenfläche anzufrischen, deren Spitze *a* seitlich von der Columna rugarum in der Vagina liegt; *c* ist die Spitze des Rektalrisses, b_1 b_2 sind die auseinander gewichenen Ansatzpunkte des Sphincter ani, deren Zusammenbringen wesentlich ist; die Linien *a d* und *a e* stellen die Schenkel des auseinander gewichenen Scheidendreiecks dar, b_1c und b_2c die Ränder des Mastdarmrisses, db_1 und eb_2 die Ränder des neuen Dammes; bei allen kompletten Dammrissen sind die Linien db_1 eb_2 immer sehr deutlich, weil einwärts davon die Narbeneinziehung am stärksten ist. Die Hegarsche trianguläre Anfrischung für den inkompletten und die Schmetterlingsfigur für den kompletten Dammriß ist also nicht willkürlich, sondern ganz den Verhältnissen entsprechend. Nach der Höhe des Mastdarmrisses und der Länge des ursprünglichen Dammes werden verschiedene Narben und damit Anfrischungsfiguren entstehen (s. Fig. 51 u. 52).

Durch starkes Auseinanderziehen der Wundflächen, besonders der Schamlippen, und dadurch, daß man die Schnittlinien *a d* und *a e* nicht geradlinig, sondern konkav geschweift anlegt, kommt die Hegarsche Schmetterlingsfigur zu stande (Fig. 52). Diese Figur ist aber unnatürlich und entspricht nicht den natürlichen Verhältnissen; der Anfänger tut gut, sich die ursprüngliche trianguläre Anfrischung für Scheide und Mastdarm zu merken; durch zu starke Ausprägung der Schmetterlingsfigur wird leicht die hintere Vaginalwand zu kurz und der Damm zu lang.

Ursprüngliche Ausführung der Simon-Hegarschen Operation des kompletten Dammrisses: Nach Rasieren und der üblichen Desinfektion Narkose, Steinschnittlage. Nun wird 2—3 cm über der Spitze des Mastdarmrisses die Schleimhaut genau in der Mitte gefaßt und angespannt, so daß die Wund-

fläche möglichst senkrecht in der Vulva steht; dann werden die Punkte *d* und *e* (Fig. 51) markiert, und nun der Schnitt durch die Vaginalschleimhaut von *a* nach *d* und *e* geführt. Hierauf kommen die Schnitte db_1, eb_2, d. h. zu dem Punkt, wo der Ansatzpunkt des auseinander gewichenen Sphincter ani am Damm zu sehen ist. Nun präpariert man mit bauchigem Messer in flachen Zügen die Schleimhaut von der Spitze bis zum Damm ab, größere spritzende Gefäße werden gefaßt und unterbunden; erst zum Schluß macht man die Anfrischung b_1c und b_2c, die besonders im Winkel *c* sehr genau sein muß. Größere blutende Gefäße der Mastdarmschleimhaut werden sofort mit feinster Seide oder mit Catgut unterbunden.

Die Nahtanlegung ist verschieden, je nachdem man Knopfnähte (aus Seide, Draht, Silkworm, Catgut) oder fortlaufende Catgutnaht anwendet.

Ich bin für die meisten Fälle den erstern treu geblieben und habe so gute Resultate damit erzielt, daß ich keinen Grund habe, davon abzugehen. Die Mastdarmnähte lege ich mit Seide untermischt mit Catgut; ich lege Wert auf Seide, da die junge Narbe dem

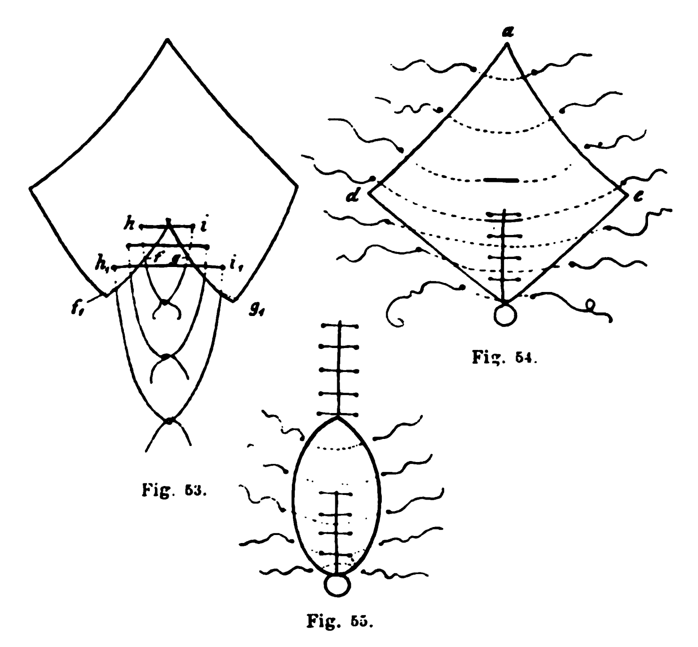


Fig. 53.

Fig. 54.

Fig. 55.

ersten Stuhlgang gegenüber fest sein muß. Man sticht mit feiner Nadel (Fig. 53) bei *f* 1 mm vom Wundrand in die Mastdarmschleimhaut ein, sticht die Nadel bei *h* zirka 2--3 mm vom Rand aus, faßt sie dann frisch, um bei *i* wieder einzustechen und die Nadel bei *g* im Mastdarm 1 mm vom Rand herauszubringen. Diese erste Naht muß besonders genau sein; die weiteren Mastdarmnähte werden nach Bedarf gelegt, nicht zu weit voneinander ab; jede wird sofort geknotet; der Knoten kommt bei dieser Art der Anlegung ins Rectum zu liegen, die letzte Mastdarmnaht bei f_1g_1 faßt die beiden Enden des Sphincter ani zusammen.

Nach Vereinigung des Mastdarms hat die Anfrischung die Figur 54. Jetzt werden von *a* ausgehend die Wände der Scheidenwunde vereint; hierzu nehme ich tiefe Drahtnähte abwechselnd mit oberflächlichen Catgutfäden. Die oberen Drähte gehen ganz unter der Wundfläche durch; werden die zu vereinigenden Flächen breiter, so ist es ratsam, den Draht in der Mitte auf einige Millimeter herauskommen zu lassen.

Die gelegten Nähte werden sofort geknotet; der letzte Vaginaldraht ist der, welcher die Punkte *d* und *e*, die beiden Enden des Frenulums, zusammenbringt. Jetzt hat man Figur 55. Der Damm wird nun mit 4--6 tiefgreifenden Drähten vereint, die weder die vaginalen noch die rektalen Nähte mitfassen dürfen. Die Drähte resp. Nähte werden erst, nachdem alle tieferen gelegt sind, geknotet, dazwischen nach Bedarf oberflächliche Nähte.

Während der Operation wird nur trocken abgetupft; Abspülen (mit Salzwasser, Borsäure) ist nur bei Verunreinigung durch Kot nötig. Auf den Damm kommt zum Schluß Jodoformgaze, darüber ein Bausch Watte.

Die Nachbehandlung ist einfach. Opium wird nur bei Stuhldrang gereicht; wenn nicht spontan uriniert wird, Katheter; nach dem Urinieren wird die Wunde mit einem leichten Desinfizienz abgespült. Patientin erhält die 1. Woche nur flüssige Nahrung. Am 6. Tag erhält sie 1 Löffel Rizinusöl, eventuell noch einen zweiten, oder am 7. Tag 1—2 Glas Ofner Franz Joseph-Bitterwasser. Nur wenn nach wiederholtem Abführen der verhärtete Kot nicht durchtreten kann, wird ein Klistier von 1 Kaffeelöffel Glyzerin gegeben, oder mittels dünnem Katheter eine Einspülung von 1/4 l lauem Wasser gemacht. Ist der Stuhl erfolgt, so werden am 8.—10. Tage die Dammnähte entfernt, vom 14. ab die Vaginalnähte, schließlich, falls sie nicht schon von selbst abgegangen sind, die Mastdarmnähte.

Bei exakter Naht und ruhiger Nachbehandlung bleibt die prima reunio kaum aus.

Eine abweichende Art der Anfrischung stammt von Freund. Er betont die Tatsache, daß der Scheidenriß nicht median, sondern seitlich von der Columna rugarum,



Fig. 56. Dammscheidenriß nach Freund.
Äußere Kontur: frischer Riß. Innere, dunkel schraffiert: vernarbter Riß.

manchmal dieselbe gablig umfassend, verläuft. Es sei daher falsch, in jedem Fall nach Simon die Columna abzutragen und den seitlichen Wundrand gerade in die oft dort befindlichen Narbenmassen zu verlegen. Bei genauer Betrachtung der Scheidendammrisse findet man in der Tat, daß Freund für viele Fälle recht hat, doch gibt es auch solche ohne Ausprägung der Columna, wo der Scheidenriß median verläuft. Ich teile demnach den Standpunkt Küstners, mit Auswahl zu verfahren und da, wo man deutlich einen seitlichen oder gar einen gabligen Riß findet, die Anfrischung nach Freund zu machen. Ausgehend von der in der Figur 56 dunkel gezeichneten Narbenfläche frischt Freund so an, daß die Columna rugarum stehen bleibt, schneidet rechts und links von ihr die Narbe aus und läßt dann die seitlichen Schnitte je dahin laufen, wo das obere Ende des durch Narbenretraktion nach außen gezerrten Dammes liegt; die Anfrischung des Mastdarms geschieht wie bei Hegar. Nach Naht des Mastdarms entsteht Figur 58, nach Vereinigung der seitlichen Zipfel die weitere (Fig. 59), bis schließlich der Damm in der gewohnten Weise mit tiefen Nähten vereint wird. Freund verwendet Draht, doch kann auch hier die fortlaufende Naht angewandt werden.

Als zweite Operationsmethode für Dammdefekte sind die Lappendammoperationen anzuführen. Obwohl schon Dieffenbach eine Lappenmethode für Herstellung des Damms angab, war diese Methode vergessen, bis Sänger mit seiner Empfehlung des von Lawson Tait geübten, ursprünglich von Voß in Christiania angegebenen Verfahrens her-

vortrat. Das Prinzip ist, daß bei der Anfrischung nichts weggeschnitten, sondern der ganze Lappen erhalten wird.

Der Gang der Operation bei inkompletten Dammrissen ist folgender (s. Fig. 61): Man schneidet in der Mitte zwischen Frenulum und Anus die Haut quer ein und verlängert den Schnitt nach beiden Seiten, so daß die Endpunkte mit einer senkrecht von der Labionymphalgrenze herabgezogenen Linie zusammentreffen. Es wird so ein ⊔-förmiger Lappen gebildet und flach nach oben zurückpräpariert; sofort zieht er sich zusammen und wird rundlich. Nun wird der Lappen in die Höhe gehalten und darunter der Damm mit drei tiefen Stichen zusammengenäht. Der Lappen wird seinem Schicksal überlassen,

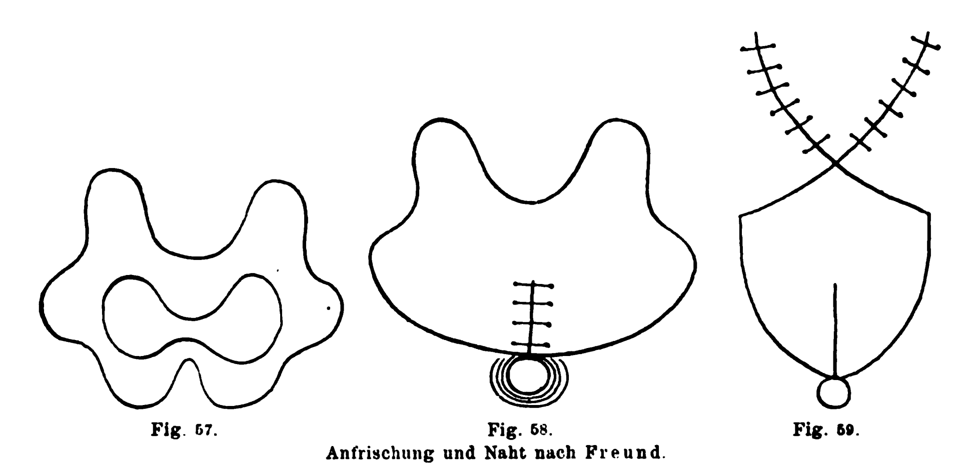


Fig. 57. Fig. 58. Fig. 59.
Anfrischung und Naht nach Freund.

schrumpft, stört aber später als unnötiger Pürzel. Tait macht den Einschnitt und die Loslösung des Lappens mit einer Winkelschere und zieht die Silkwormfäden mit einer geraden Stielnadel zurück. Andere wenden das Messer zum Einschneiden und Lospräparieren an und verwenden gewöhnliche gekrümmte Nadeln mit Seide oder Draht.

Es läßt sich nicht leugnen, daß die Operation sehr rasch und leicht den Zweck erreicht, den Damm zu verlängern und dadurch die Rima enger zu machen. Der Vorteil, daß nichts weggeschnitten werde, ist illusorisch, denn der zurückgelassene Pürzel ist oft störend, so daß ich ihn nachträglich abgetragen habe. Die Operation ist dadurch nur eine kosmetische, geeignet, den Damm zu verlängern. Für Prolaps leistet sie in dieser Form nichts. Teilt man die Ansicht Hofmeiers, daß man nur bei wirklich dringender Indikation und direkt vom Riß herrührenden Symptomen operieren sollte, so wird man selten in die Lage kommen, die Taitsche Operation auszuführen.

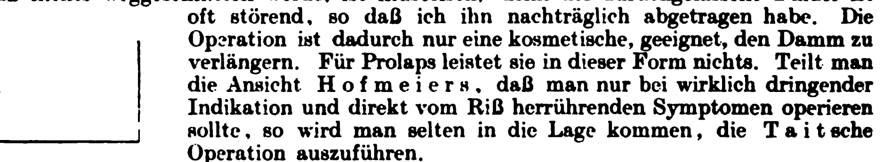


Fig. 60.

Die Operation von Tait ist aber nicht bloß überflüssig, sondern irrationell, indem zwei Hautstellen des Dammes, welche in der Querlinie zirka 2 cm weit voneinander abliegen, in der sagittalen zusammengeschnürt werden, was schon Sonntag betonte. Auch Martin hat dies empfunden und hat daher die ⊔-förmige Anfrischung abgeändert, wie Figur 62 zeigt.

Ich habe den ⊔-förmigen Lappen ganz verlassen und mache statt dessen einen dreieckigen *cde* (Fig. 63), dessen Spitze je nachdem dem Anus etwas näher liegt, oder der Lappen wird leicht nach unten abgerundet.

Auch für die kompletten Dammrisse ist die Lawson Taitsche Operation in folgender Weise empfohlen worden:

Nach üblicher Desinfektion durchtrennt man mit Schere oder Messer die Narbengrenze zwischen Vagina und Mastdarm und trennt je nach der Länge des Mastdarmrisses das Septum rectovaginale stumpf hoch hinauf; beim Anziehen der Wunde verläuft der Wundspalt zwischen Vagina und Mastdarm in der Richtung des Querschnitts; nun schneidet man wie beim inkompletten Dammriß in der Richtung nach oben gegen die Nymphalgrenze, ebenso nach hinten dahin, wo die seitlichen Ansätze des gerissenen Sphincter ani sich befinden. Zieht man nun den Vaginallappen stark nach oben, den Mastdarmlappen stark nach unten, so erhält man eine annähernd viereckige Wundfläche mit etwas konvexer oberer und unterer Begrenzung. Nun wird der wundgemachte Damm

mit der nötigen Anzahl (meist 3—6) Knopfnähten quer vereint. Je eine Naht soll durch die Mitte, eventuell durch die Ecken der seitlichen Schnitte durchgeführt werden; die Fäden dürfen nicht im Mastdarm oder der Scheide durchlaufen. Mastdarm- und Scheidenlappen werden von ihm gewöhnlich nicht genäht oder höchstens mit einigen Stichen.

Die Einfachheit des Verfahrens scheint bestechend; dasselbe, was oben für den vaginalen Lappen gesagt wurde, gilt auch für den rektalen; derselbe ist überflüssig und



Fig. 61. Lappendammoperation nach Tait.
1 Vordere Vaginalwand. 2 Hintere Vaginalwand.

schrumpft. Außerdem ist es chirurgisch nicht richtig, die nach dem Mastdarm gerichtete Schleimhautwunde nicht zu nähen; die Infiltration der Dammwunde mit Kot droht hier viel mehr.

In der Tat haben die meisten Operateure diese Nachteile empfunden, die von Tait und Sänger geleugnet werden. Sonntag betont, daß in den von Hegar nach dieser Methode operierten Fällen der Damm stärker als sonst nach oben eingezogen

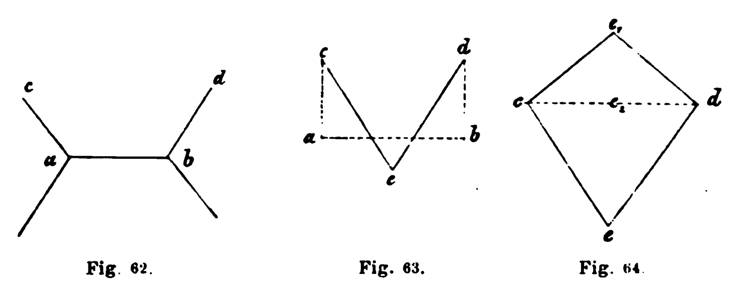


Fig. 62. Fig. 63. Fig. 64.

gewesen sei und daß ein deutlicher vaginaler und rektaler Pürzel übrig blieb. Ich bin daher mit Hegar und Hofmeier der Meinung, daß wir in dieser Taitschen Operationsmethode keine Verbesserung zu erblicken haben.

Der Taitschen Methode weit vorzuziehen ist die von Simpson, der nach querer Durchtrennung der Scheidenmastdarmnarben zwei Vaginallappen nach oben, zwei Mastdarmlappen nach unten abpräpariert, aber beide Lappen median mit Nähten vereint, ehe die Dammwunde geschlossen wird.

Eine dritte Methode, die der Spaltung, will prinzipiell nichts opfern, sondern durch Spaltung der durch den Riß entstandenen Narben die ur-

sprünglichen Verhältnisse herstellen; doch werden, sobald man nach Spaltung der Narben die Teile auseinanderzieht, Lappen gebildet, so daß diese Methode eben den geringsten Grad der Lappenbildung darstellt.

Fritsch betonte zuerst, es sei falsch, den Dammdefekt dadurch zu heilen, daß man einen neuen Verlust setze; er trennt daher mit Messer und Schere die Scheide da vom Mastdarm, wo beide aneinander stoßen, dringt dann $1\frac{1}{2}$ cm tief zwischen Mastdarm und Vagina in die Höhe, um jedes Rohr für sich mobil zu machen. Jetzt wird durch den obersten Winkel der Scheide ein Faden gelegt, ein zweiter durch die beiden Sphinkterenden, am ersteren stark nach oben, am anderen stark nach unten gezogen. Zuerst vereint er dann den Mastdarm für sich, die Catgutnähte werden gegen die Vagina geknotet. Dann wird die Vagina vernäht und schließlich der Damm; hierbei schneidet Fritsch wenn die Wundränder nicht recht passen, mit der Schere das störende Narbengewebe weg, also Lappenbildung und schließlich etwas Anfrischung.

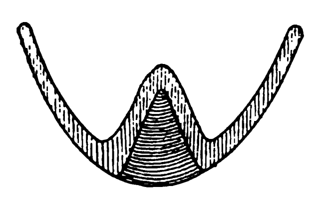


Fig 65. Anfrischung der Narbe nach Walcher.

Ähnlich Walcher; auch bei ihm ist das Hauptprinzip einfache Ausschneidung der Narbe, Schonung von Material. Er schneidet zuerst die Narben, welche Mastdarmwand und Vaginalwand vereinen, ab, so daß jedes Rohr für sich beweglich wird, dann die seitlichen, so daß die Dammhaut ihre Beweglichkeit erlangt. Schließlich ist seine Figur Nr. 65 unserer Nr. 51 ähnlich.

Beide Arten der Anfrischung stellen eine Lappenbildung mit minimaler Anfrischung dar. Ich warne davor, diese Ersparung zu weit zu treiben; ist beim kompletten Dammriß eine Senkung der hinteren Vaginalwand vorhanden, so muß ein Stück von derselben entfernt werden; auch für den Sphincter ani, zumal nach längerem Bestand des Risses, ist eine straff darüber gelegte Vaginalwand von großem Nutzen; ich habe in einem Fall, wo ich mich fast nur auf Exzision der Narben beschränkte, keine so völlige Funktionsfähigkeit erzielt wie sonst und glaube, daß das zu konservative Verfahren daran schuld war.

Welches Nahtmaterial genommen wird, Draht, Seide, Silkworm, Catgut, steht dem Ermessen des Operateurs zu; ich habe schon lange für tiefe Scheiden- und Dammnähte nur Silberdraht verwendet, den man lange liegen lassen kann, und bin mit den Erfolgen zufrieden.





Fig. 66. Modifizierte Dammplastik. V Vordere Vaginalwand; H Hintere Vaginalwand; a b c Anfrischung.

Nachdem Werth zuerst für plastische Operationen an den weiblichen Genitalien versenkte Catgutnähte angegeben hatte, empfahlen Bröse und Hofmeier[1]) die fortlaufende Catgutnaht, deren Anlegung folgendermaßen geschieht: Von der Spitze der Scheidenanfrischung wird die fortlaufende Naht bis zum Ende des Mastdarmrisses geführt; der Ein- und Ausstich im Mastdarm findet wie gewöhnlich statt; dann geht man, wenn der Mastdarmriß vereint ist, mit einer 2. Etage von Nähten wieder in die Höhe bis zur Spitze des Vaginallappens zurück und vernäht mit der 3. Etage herab zuerst die Scheiden-, dann die Dammwunde. Der Assistent hat hierbei nach dem Durchziehen des Fadens denselben stark zu spannen, bis die Nadel aufs neue durchgeführt ist, damit die Nahtreihe sich nicht lockert; ebenso wichtig ist die schließliche Versorgung des Fadens durch Knüpfen. Der Vorteil

[1]) S. auch Hofmeier, Grundriß der gynäkolog. Operationen. 4. Aufl. 1905. S. 143 ff.

der fortlaufenden Naht ist die Einfachheit und Raschheit der Anlegung; es gibt aber doch Fälle, wo Catgut nicht genügend lang hält, so daß ein Teil der Wunde wieder klaffte.

Der Nachteil der fortlaufenden Catgutnaht besteht darin, daß ein einmal gemachter Fehler weniger leicht auszugleichen ist, und daß die ganze Wunde viel mehr zusammengezerrt wird. Will man fortlaufende Catgutnaht machen, dann verwende man wenigstens für Mastdarm, Scheide und Damm je eine besondere Naht.

Für die Operation des nicht mit Vorfall komplizierten kompletten und inkompletten Dammrisses ergibt sich aus alledem strenges Individualisieren und Anfrischung der zu vereinigenden Teile mit möglichster Schonung von Gewebe.

Die Operation des inkompletten Dammrisses führe ich gegenwärtig folgendermaßen aus:

Hautschnitt von der Labionymphalgrenze der einen bis zum entsprechenden Punkt der anderen Seite entweder leicht bogenförmig gegen den Damm oder spitzwinklig zu einem Punkt im hinteren Teil der Vorhofschleimhaut (*a c* und *b c* in Fig. 66); der Lappen wird von *c* nach der punktierten Linie *a b* hin vom Mastdarm und vom Vorhof abpräpariert.

Faßt man nun den Lappen bei *c* und spannt ihn nach oben und die Vagina, so kommt die rhomboide Anfrischung heraus wie bei Hegar (s. Fig. 64). Meist wird ein kleines Stück des Lappens quer in der Richtung *c d* abgetragen, dann die Mitte der Basis (e_2) in die Höhe gezogen und nun $c\ e_2$ und $d\ e_2$ als Vaginalschenkel vernäht; darauf folgt die Vereinigung der Dammwunde *e c d* durch einige quere Nähte.



Fig. 67. Dammplastik bei komplettem Dammriß.
V Vordere Vaginalwand; *H* Hintere Vaginalwand; *A* After; *U* Harnröhre; *c d e* Anfrischung des Mastdarms; *a c*, *b e* Anfrischung des Damms.

Zur Heilung des kompletten Dammrisses (Fig. 67) trenne ich, von der Spitze des Mastdarmrisses *d* ausgehend, die Vaginal- von der Rektalschleimhaut je durch einen Schnitt, der von da bis zum seitlichen Ansatz der gerissenen Sphinktermuskulatur (*c* und *c*) geht; von da wird beiderseits am Rand der deutlich sichtbaren Narbe ein Schnitt nach der Labionymphalgrenze aufwärts *c a* und *e b* geführt. Der so umgrenzte Lappen wird nach oben abpräpariert, so daß die Basis dieser Lappen mindestens 1 cm höher lospräpariert wird als die Spitze des Mastdarmrisses, und daß Scheide und Mastdarm voneinander völlig getrennt sind. Nun wird zuerst die Mastdarmwunde genäht je nach Wahl mit Knopfnähten oder mit fortlaufender Naht. Dann werden die Scheidenlappen gekürzt oder egalisiert und von der Spitze aus bis zum Frenulum vernäht, endlich wird der Damm mit queren Nähten vereint.

Die Operation ist auf diese Weise sehr einfach, sie stellt eine Kombination aller drei Hauptmethoden vor; denn man gelangt mittels Spaltung und Lappenbildung endgültig auch zur triangulären Vereinigung. Für die Nachbehandlung gilt das oben Gesagte.

Viertes Kapitel.

Krankheiten des Hymens und der Scheide.

Entwicklung, Anatomie und Physiologie.

Die Anlage der Scheide ist gegeben durch die Entwicklung der Müllerschen Fäden. Man findet dieselben beim Embryo der Wirbeltiere frühzeitig doppelt angelegt. aus dem Cölomepithel der Urniere entstehend und neben dem Urnierengang zum hinteren Ende der Leibesöffnung verlaufend. Anfangs nach außen gelegen, treten im weiteren Verlauf die Müllerschen Fäden vor den Urnierengängen in die Medianlinie des Körpers und verlaufen mit diesen zusammen im kleinen Becken als Genitalstrang hinter der Blase herab. In der zweiten Hälfte des 2. Fötalmonats verschmelzen die Müllerschen Gänge durch Verschwinden ihrer Scheidewand zu einem Kanal; diese Verschmelzung beginnt nach Dohrn an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel und ist Ende des 3. Monats vollendet; das unter dieser Stelle liegende Stück wird Vagina, das obere Uterus. Die Müllerschen Gänge sind ausgehöhlt und mit hohem Zylinderepithel ausgekleidet; der Endzapfen, die spätere Vagina, besitzt anfangs keine Höhlung und besteht aus großen protoplasmareichen Zellen (Nagel). Die Sonderung in Uterus und Vagina beginnt durch Hervortreten eines Wulstes an der Stelle der späteren Portio und ist vollendet bei Embryonen von 17 cm Länge. Die anfangs glatte Scheide bekommt später durch stärkeres Wachstum der inneren Membran Längs- und Querfalten. Durch Vermehrung und Anhäufung der oberen Epithelschichten und hiermit bedingtes stärkeres Wachstum der Querfalten bildet sich im 3. Fötalmonat der Hymen, welcher als eine von Vagina und Vulva gebildete Schleimhautduplikatur zuerst an der hinteren Wand der Vagina hervorwächst und mit den auch von den seitlichen Wandungen nach vorn sich schiebenden Faltungen zu der meist halbmondförmigen Scheidenklappe sich vereint.

Der ursprünglich als Hymen bilamellatus angelegte Hymen bleibt nach den Untersuchungen von Schäffer (Winckels Klinik) weit häufiger aus zwei Lamellen bestehend, als man bisher annahm; die äußere Lamelle trägt das Plattenepithel des Vorhofs, die innere das Epithel der Scheidenschleimhaut. Das Gewebe besteht aus Zellgewebe, elastischen Fasern, Gefäßen und Nerven. Schäffer betont, daß auf der Vulvarfläche des Hymens strahlige Leisten und Falten vom Frenulum, den kleinen Labien und der die Urethralmündung umgebenden Schleimhaut zur äußeren Hymenlamelle treten.

Bei normalem Verhalten des Hymens umschließt derselbe eine ringförmige, bei Jungfrauen nur die Kuppe des Zeigefingers einlassende Öffnung, Hymen annularis (Fig. 68); ist die untere Wand des Hymens stärker entwickelt, so entsteht der Hymen semilunaris (Fig. 69). Gerichtsärztliche Bedeutung hat der von Luschka zuerst beschriebene Hymen fimbriatus, wo der Rand des Hymens durch starke Ausprägung der oben erwähnten Leisten gezähnelt ist.

Der Hymen ist gewöhnlich so derb, daß er durch den Penis bei der ersten Kohabitation zerrissen wird; es finden sich dann, wie bei der Defloration durch ärztliche Untersuchung, 1--3 Einrisse und mehr im hinteren seitlichen Umfang des Hymens; ist der Hymen sehr schlaff, so kann Defloration und Untersuchung ohne die geringste Verletzung des Hymens stattfinden. Ein vorhandener Hymen beweist also nichts für Virginität; umgekehrt ist zu bedenken, daß durch die Finger des Arztes wie durch onanistische Manipulationen dieselben Veränderungen am Hymen hervorgebracht werden wie durch Coitus.

Die Scheide stellt bei der erwachsenen Jungfrau einen Gang dar, welcher nach vorn konkav, zum kleinsten Teil im Becken, zum größten im Beckenboden verläuft und im leeren Zustand eine vordere und hintere Wand aufweist, die einander dicht anliegen; doch ist durch die Lockerung der Schleimhaut an der Stelle, wo die beiden Wände ineinander umbiegen, so viel Material gegeben, daß die Figur |——| entsteht, deren Querlinie länger ist als die senkrecht stehenden Schenkel. Das untere Ende der Scheide begrenzt der Hymen, in das obere blinde Ende (Scheidengewölbe) ragt die Vaginalportion hinein und teilt dasselbe in ein vorderes und hinteres Gewölbe. Das hintere steht, weil die hintere Beckenwand länger ist als die vordere, 1,5—2 cm höher. Die hintere Wand ist meist 8—11 cm lang.

Vorn unten hängt die Vagina sehr fest mit der Urethra zusammen (Septum urethrovaginale), im oberen Drittel hängt sie durch laxen Zellstoff etwas locker mit der hinteren

unteren Blasenwand zusammen; hier verlaufen auch die Harnleiter, die von ihrer Einmündungsstelle im Trigonum Lieutaudii nach außen leicht konvex in die Höhe zum Parametrium steigen. Sie sind von ihrer Blaseneinmündung an auf eine Länge von zirka 2,5 cm meist auf der einen oder anderen Seite, besonders leicht in pathologischen Fällen, als etwas verschiebliche Stränge zu tasten. Hinten ist die Scheide im unteren Teil ebenso fest mit dem Rectum zum Septum recto-vaginale vereint, in welches sich oben ein Blatt der Fascia pelvina einschiebt. In verschiedener Höhe ragt am hinteren oberen Ende die Douglassche Tasche herab, so daß oben die Vagina vom Rectum durch die Peritoneumduplikatur getrennt ist. Ein tiefes Herabreichen der Douglastasche ist als Stehenbleiben auf fötaler Stufe anzusehen.

Die Muskulatur der Scheide besteht größtenteils aus glatten Fasern; longitudinale und transversale Muskelfasern scheinen nicht überall gleichmäßig entwickelt und nicht streng in Schichten geschieden zu sein, so daß z.B. Henle die longitudinalen, Luschka und Waldeyer dagegen die transversalen als die innere Faserlage beschreiben.

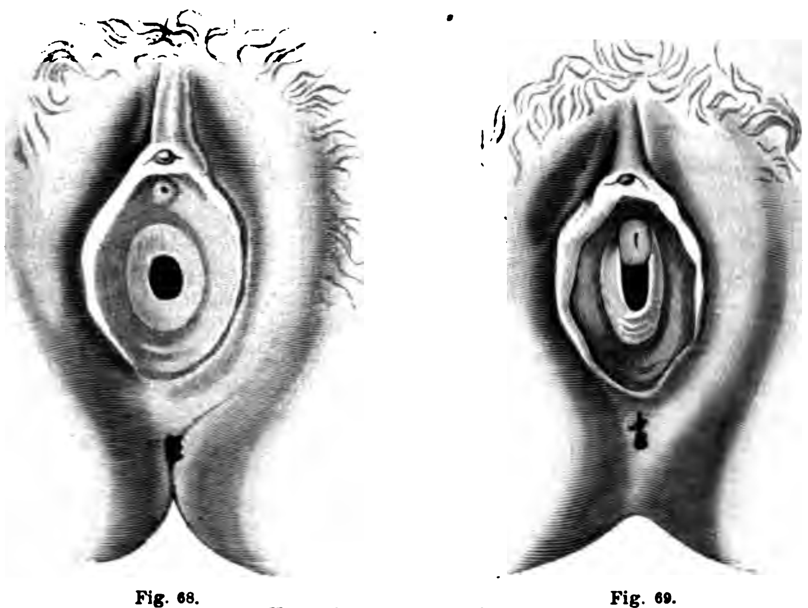


Fig. 68. Fig. 69.
Hymenformen nach Dohrn.

Die Schleimhaut, dicker als die Muscularis zirka 1—1,5 mm, besteht aus einer bindegewebigen Grundlage mit einem mehrschichtigen Plattenepithel, mit großen rundlichen Kernen, dessen tiefere Lagen kubisch oder fast zylindrisch sind. Drüsen sind keine vorhanden oder nur ausnahmsweise (Luschka, v. Preuschen); dagegen finden sich überall Lymphfollikel. Jedenfalls ist die Vagina physiologisch nicht als Schleimhaut zu betrachten, was ihr Verhalten bei Vorfällen beweist. Teils als letzte Andeutung der Entstehung aus den Müllerschen Gängen, teils als Ausdruck der Wülste und Kämme der Vaginalschleimhaut findet sich in der unteren Hälfte der Scheide vorn und hinten ein Schleimhautwulst, die Columna rugarum anterior und posterior. Schon Henle beschreibt, daß die vordere Columna im unteren Teil durch ein Zwischental in zwei Wülste gesondert ausläuft (s. Fig. 70), was ich an der Lebenden häufig bestätigt fand. Die Höhe der beiden Columnen steht einander meist nicht genau gegenüber, bei zwei vorderen paßt die Erhebung der hinteren in das Tal der vorderen. Durch häufigen Coitus, durch Geburten werden die Columnen wie die Faltenbildungen der Scheide abgeflacht; auf der Höhe der Falten sitzen kleine 0,1 mm hohe, Gefäß- und Nervenendigungen enthaltende Papillen.

Die Arterien der Scheide stammen unten von der A. pudenda int. und A. haemorrhoidalis media, in der Mitte von der A. vesicalis inf., im Gewölbe von dem Cervikalast der A. uterina; die Venen finden sich in mächtigem Plexus unter der Mucosa, zumal seitlich und im Gewölbe; dieselben gehen sämtlich zur V. hypogastrica; doch ist die physiologische Bedeutung derselben wohl nicht, wie Kobelt meint, die erektiler Körper;

sie stellen eher kompressible Organe dar und lassen dadurch rasche Erweiterung des Rohres zu. Die Lymphgefäße der Scheide bilden besonders während der Schwangerschaft ein sehr reich entwickeltes Netz; sie ergießen ihre Lymphe im unteren Drittel in die Gland. inguinales, im mittleren und oberen teils in die Gland. iliacae, teils in die Gland. lumbales. Die Nerven stammen vom Sympathicus und vom N. sacralis V.



Fig. 70. Vordere Vaginalwand mit doppelten Wülsten der Columna rugarum anterior nach Henle.

Das Sekret der Scheide ist bei Virgines fast Null, später milchig und reagiert leicht sauer. Es besteht aus abgestoßenen Vaginalepithelien, der Absonderung der Lymphgefäße und dem beigemischten alkalischen Sekret der Cervix und des Uterus. Schon beim Säugling, ebenso bei der Virgo intacta, noch mehr bei Personen, welche geschlechtliche Beziehungen ausüben, finden sich im Sekret zahlreiche Keime der verschiedensten Art, vor allem die der Scheide eigentümlichen Scheidenbazillen, dann Saprophyten, pathogene Keime, Schimmelpilze; außerdem ist zu verzeichnen der Trichomonas vaginalis, ein bedeutungsloses Infusorium. Die Bedeutung der Scheide als Ausführungsgang des Uterus ist klar; im ehelichen Leben erhält sie die Hauptbedeutung durch Aufnahme des Penis bei der Begattung, es scheint, daß hierbei ein richtig gebautes Vaginalgewölbe für Aufbewahrung des Spermas von Wichtigkeit ist.

Die Exploration der Scheide mit dem Finger erstreckt sich auf Weite, Richtung, Länge, Verhalten der Schleimhautwülste und -falten, auf Straffheit oder Nachgiebigkeit; bei Anstrengung der Bauchpresse zumal bei Schwangeren ist ein geringes Tiefertreten der unteren vorderen Wand zu bemerken; durch Füllung des Rectums, noch mehr durch die der Blase erleidet die Scheide Lageveränderungen, so daß eine Untersuchung nur nach Entleerung der Nachbarorgane richtige Verhältnisse ergibt. Die Untersuchung mit dem Röhrenspiegel ergänzt den Befund, man kann zumal im Fergusson eine Schleimhautfalte nach der anderen einstellen und so jederzeit sich ein klares Bild über Verhalten der Schleimhaut, Rötung, Menge und Verhalten des Sekrets verschaffen.

A. Erkrankungen des Hymens.

1. Entwicklungsfehler.

Praktisch wichtige Entwicklungsfehler des Hymens sind:

Hymen imperforatus s. Atresia hymenalis.

Hier besteht durch übermäßige Entwicklung der den Hymen bildenden Lamellen ein völliger Verschluß der Scheide. Diese Abnormität wird selten in der Kindheit entdeckt, meist dann, wenn im mannbaren Alter vergeblich auf den Eintritt des monatlichen Blutflusses gewartet wird, oder wenn nutzlose Begattungsversuche vorgenommen werden.

Tritt in solchem Falle die Uterusblutung schmerzlos ein, so kann sich hinter der verschließenden Membran eine größere Menge Blutes ansammeln, ohne Erscheinungen zu machen. Stärkere periodische schmerzhafte Erschei-

ıngen beginnen erst, wenn die angesammelte Blutmenge Cervix und Uterus szudehnen beginnt.

Dann treten heftige vierwöchentliche Schmerzanfälle ein, die, sobald :h die Blutansammlung auch auf die Tuben erstreckt, peritonitischen ıarakter haben. Das gestaute Blut wird durch Wasserresorption eingedickt, ırch Mischung mit dem abgestoßenen Epithel der Vagina, dem Sekret der ɪrvix und des Uterus teerartig schwarz; es können sich 1—2 l und mehr ısammeln. Schließlich treibt ein fluktuierender Tumor den Hymen kuglig ır. Deutlicher ist die fluktuierende Geschwulst vom Rectum zu fühlen, i stärkerer Ansammlung wird endlich der Uterus über der Symphyse fühlbar.

Die Diagnose ist leicht, sobald man nach der charakteristischen Anamnese f einer Untersuchung besteht; es kommen allerdings Symptome von Molimina ohne Blutung bei bleichsüchtigen Mädchen mit normalen Genitalien ır. Der Befund der verschließenden Membran an der Innenfläche der kleinen ıbien bis zum Rand der Urethra sichert die Diagnose.

Die Behandlung besteht in Inzision. Man kann zuerst punktieren ıd von der Punktionsöffnung aus mit einem Knopfmesser nach beiden iten spalten; fügt man dazu einen Kreuzschnitt, so kann man die gebildeten pfelecken abtragen. Die Aufgabe ist, das angesammelte Blut langsam abeßen zu lassen; vor Ausspülungen ist zu warnen, um nicht Flüssigkeit in n Uterus und durch die Tuben in die Bauchhöhle zu pressen. Nur bei ter und Zersetzung des Inhalts macht man desinfizierende Ausspülungen.

Zu trennen hiervon ist die sekundäre Hymenalatresie, ɜ zuweilen bei Schwangeren und Kreißenden gefunden wird. Hier muß sprünglich eine minimale Öffnung dagewesen sein, welche später verklebt.

Einen bemerkenswerten Fall der Art, von Dr. Zinsstag beschrieben, sah ich r einigen Jahren auf der Basler Klinik. Eine Öffnung im Hymen war überhaupt nicht chzuweisen, der Finger geriet bei der Untersuchung sofort in die vom Ehemann benutzte ethra und Blase.

Manchmal gelingt es noch, eine feine Öffnung nachzuweisen, durch welche eine nde einzuführen ist, auf dieser kann dann gespalten werden.

Die Therapie hat hier radiäre Spaltung in mehreren Richtungen zu erɪlen, und zwar wird die Operation nach gestellter Diagnose sowohl in der hwangerschaft als in der Geburt vorgenommen. Ist die Blutung stark, stillt man dieselbe durch Umstechung.

Hymen septus s. bifenestratus.

Die Hymenalöffnung ist hier durch eine 3—5 mm dicke Membran in zwei, meist gleiche Hälften geteilt, welche vom Urethralrand zur hinteren Ansatzstelle des Hymens rläuft. Es stellt diese Bildung eine Andeutung von Doppelbildung vor, kommt aber ch vor bei einfacher Vagina.

Meist wird die eine weitere Öffnung zum Coitus benutzt, in manchen Fällen sind ırke Blutungen bei der Defloration erfolgt.

Hindert das Septum den Verkehr, oder ist dasselbe im Beginn der Geburt noch rhanden, so unterbindet man die Ansatzpunkte mit Catgut und schneidet in der tte durch.

Hymen cribriformis

llt im wesentlichen einen völligen Scheidenverschluß dar, wobei in demselben zahlche, ungleich große Öffnungen, bis zu elf, beobachtet worden sind, welche demselben s Bild eines Siebs verleihen.

Eine teilweise Begattung, selbst Empfängnis kann dabei möglich sein; bietet derbe ein absolutes eheliches Hindernis, so wird er abgetragen (s. u.); kommt die Abnormi; erst im Verlaufe der Geburt vor, so macht man mehrfache radiäre Inzisionen.

2. Rigidität des Hymens.

Diese ist verschieden nach dem Alter, der Blutfülle, nach dem Bau; Vermehrung des Bindegewebes, papilläre Hypertrophie des überziehenden Vaginalepithels werden die abnorme Rigidität erhöhen.

In der Literatur sind für diese Abnormität die Bezeichnungen fleischig, ligamentös, knorplig, ja selbst knöchern gebraucht worden. Sie findet sich besonders bei Personen, welche erst in späteren Jahren in die Ehe treten.

Scheinbare Rigidität eines unverletzten Hymens habe ich in mehreren Fällen bei Frauen gefunden, deren Männer, wie sich bei genauer Anamnese und Exploration herausstellte, als impotent anzusehen waren. Die Hymenalöffnung ist hier nicht abnorm eng, sie läßt sogar den schonend eingeführten Finger allmählich eindringen, in einzelnen Fällen sogar das kleinste Spekulum, es ist auch keinerlei Empfindlichkeit vorhanden wie bei Vaginismus, und doch ist Defloration nicht erfolgt wegen angeblicher Enge; tatsächlich ist aber Ungeschicklichkeit oder Impotenz des Mannes, zuweilen Überempfindlichkeit der Frau die Ursache.

In beiden Fällen der tatsächlichen Rigidität oder bei der mangelhaften Defloration ist die Hymenexzision vorzunehmen. Ich habe in mehrfachen Fällen der letzten Art Gelingen der Kohabitation und Empfängnis folgen sehen.

Zuweilen genügt auch schon das methodische Einführen eines Spekulums.

3. Neubildungen des Hymens.

Winckel beschrieb zuerst kleine angeborene Cysten am Hymen; später sind von Döderlein und Ziegenspeck Fälle beschrieben worden, die größte Cyste war haselnußgroß mit milchbreiähnlichem Inhalt.

4. Vaginismus.

Der Begriff Vaginismus stammt von M. Sims. Man versteht darunter eine krampfhafte, reflektorisch hervorgerufene Kontraktur der Muskulatur des Scheideneingangs, des M. constrictor cunni, des Sphincter ani, Transversus perinei und des Levator ani. Das Krankheitsbild entspricht also dem Begriff Laryngismus, Blepharospasmus u. a.

Die Ursache ist in einer erhöhten Reizbarkeit des Hymens oder seiner Nachbarschaft zu suchen. Zuweilen ist örtlich nicht die geringste Veränderung, andere Male ist die Vulvarfläche des Hymens oder, falls schon Geburten da waren, die der Carunculae myrtiformes gerötet, zuweilen mit kleinen Geschwüren bedeckt, manchmal sind an der Urethra kleine empfindliche Karunkeln, in anderen Fällen in der Fossa navicularis schmerzhafte Wärzchen oder Fissuren. Schon die leiseste Berührung, selbst nur die Furcht vor einer solchen, ruft die lebhaftesten Schmerzen hervor.

Das Krankheitsbild findet sich am häufigsten bei Jungvermählten, wo die Immissio penis noch nie gelungen ist, ferner bei länger verheirateten Frauen, selten bei solchen, die geboren haben.

Unter den veranlassenden Ursachen ist neuropathische Anlage hervorzuheben, ferner abnorme Schüchternheit und Ängstlichkeit vor den ersten Berührungen durch den Gatten; kommt dazu abnorm starke Beckenneigung,

obei der Penis von Anfang die Urethra trifft, kleine Verletzungen im Hymen ıd Scheideneingang, die durch Berührung mit unreinen Fingern oder durch ıs Sekret einer latenten Gonorrhöe sich entzünden, so ist das Bild fertig. ı anderen Fällen ist es die Impotenz des Mannes, welche nach immer wieder-›lten Kohabitationsversuchen zu dem Krankheitsbild führt.

Anfänglich ruft nur die Berührung durch den Penis die schmerzhaften :nsationen hervor, nach öfteren fruchtlosen Versuchen entstehen dieselben hon beim Nahen des Mannes, ja selbst ır beim Gedanken daran; zu den uskelkrämpfen am Beckenboden kön-:n sich solche des ganzen Körpers sellen; bei längerer Dauer des Leidens .tsteht allgemeine Neurasthenie. Das-lbe Bild wiederholt sich beim Versuch :r Untersuchung durch den Arzt, selbst ›ch in der Halbnarkose. Die Diffe-ntialdiagnose gegenüber dem Hymen ıperforatus ist klar; bei letzterer Un-öglichkeit der Immissio penis ohne hmerz; dort die heftigsten, schmerz-.ften Reflexkrämpfe schon beim Ge-.nken an einen Kohabitationsversuch.

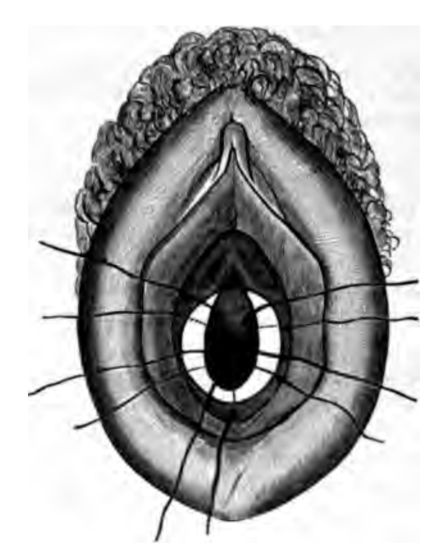


Fig. 71. Exzision des Hymens.

Der Hymen fühlt sich hierbei im :gensatz zu den im vorigen Kapitel schriebenen Fällen derb wie ein ge-annter Muttermundsaum an. Während . Sims u. a. keine anatomischen :ränderungen des Hymens fanden, hat 'inckel mehrfach fibröse Hyper-ophie des Stromas mit papillären Wucherungen des Epithelstratums nach-wiesen.

Prognose. Bei längerem Bestehen leidet das Gesamtnervensystem r Kranken, sie werden melancholisch, sind blaß, elend, unbefriedigt von der ıe. Verschlimmert wird der Zustand, wenn der Gatte rücksichtsloserweise e nutzlosen, die Frau nur quälenden Kopulationsversuche fortsetzt.

Bei richtiger Therapie ist die Prognose günstig. Sims schildert in iner Gebärmutterchirurgie sehr packend, wie er endlich zur operativen ıerapie gedrängt wurde.

Die Behandlung besteht in Exzision des Hymenalrings oder der vor-.ndenen Karunkeln samt den schmerzhaften Papillen. In tiefer Narkose rd in Steißrückenlage der Patientin der Hymen in der hinteren Medianlinie spalten und dann mit der Cooperschen Schere jede Hälfte für sich ›getragen. Die so entstandene Wunde (s. Fig. 71) blutet selten stark. Man .ht mittels feiner Catgutknopfnähte die Schleimhaut der Vulva mit der der ıgina zusammen, bis die Blutung steht. Darauf Bepudern mit Dermatol, chter Gazedruckverband. Nach 6 bis 8 Tagen darf die Patientin aufstehen.

Sims legte unmittelbar darauf einen Obturator von Glas oder Hart-ımmi ein, um die Blutung zu stillen und die Öffnung zu dilatieren; auch inckel hat das Instrument angewandt.

Ich warte die Heilung ab. Nach 2—3 Wochen wird dann die Narbe ıt 10prozentiger Kokainlösung gepinselt und nun zuerst dünnere, später :kere Spekula eingeführt, die bis zu 1/2 Stunde liegen bleiben. Erst wenn

Le Einführung mittelgroßer Spekula ohne Schmerzen und ohne Kokainisierung gelingt, wird die Kohabitation wieder gestattet, am besten wartet man 4 bis 5 Wochen damit.

Veit macht statt dessen eine tiefe seitliche Inzision durch den Constrictor cunni und näht die Vulvarschleimhaut an die Vaginalschleimhaut parallel dem Schnitt.

Lomer heilte zwei Fälle durch den konstanten Strom, nachdem in dem einen Fall Dilatation den Fall verschlimmert hatte. Die rundliche Anode (5 cm Durchmesser) kam auf den Damm, die viereckige Kathode (7 und 15 cm) auf den Bauch; anfangs schwache, kurzdauernde Ströme, allmählich länger und stärker. Es gelang hierdurch, die spontane und bei den geringsten Berührungen der Vulva auftretende Kontraktion der Dammmuskulatur zum Schwinden zu bringen. Die Methode ist bei messerscheuen Kranken weiterer Versuche wert.

Die Behandlung mit Sitzbädern mit schleimigem Zusatz, mit Umschlägen von Bleiwasser und mit Einreibungen von Salben, Kokainbepinselung etc., Ätzungen mit 3—5prozentiger Höllensteinlösung leistet meist wenig. Die mechanische Dehnung ohne vorausgegangene Abtragung des Hymens hat sich als nachteilig erwiesen.

B. Krankheiten der Scheide.

1. Entwicklungsfehler.

Mangel und rudimentäre Bildung der Scheide.

Vollständiger Mangel der Scheide kommt nur vor bei Mangel oder starker Bildungshemmung des Uterus; die Müllerschen Fäden sind hier in der ganzen Länge unentwickelt geblieben.

Unter rudimentärer Scheide versteht man die Fälle, wo nur ein Teil der Müllerschen Fäden sich zur Scheide ausbildet, am häufigsten wohl der obere, selten nur der untere. Im ersten Fall ist unterhalb des Uterus nur ein Scheidenblindsack vorhanden, das letztere Verhalten ist mit Sicherheit schwer festzustellen, da ein längeres blind endigendes Stück der Scheide sehr wohl auch durch Einstülpung der Geschlechtsfurche und des Sinus urogenitalis entstehen kann.

Bei vollständigem Mangel der Scheide sind meist die äußeren Geschlechtsteile völlig normal, andere Male verkümmert.

Die Therapie ist bei völligem Mangel der Scheide zweifelhaft im Erfolg. Ich habe die verschließende Membran quer eingeschnitten, nun Urethra vom Mastdarm stumpf getrennt und in den so entstandenen Hohlraum von den Labien und vom Damm entnommene Lappen hereingelegt, die im Gewölbe des Blindsacks aneinander genäht werden; es gelingt zuweilen, wenigstens eine rudimentäre Scheide herzustellen. Bei rudimentärer Scheide, wo das zwischen unterem und oberem Teil mangelnde Stück nicht gar zu lang ist, kann durch eine teils schneidende, teils stumpf dehnende Operation geholfen werden, indem man ebenfalls der Vulva oder dem unteren Scheidensegment entnommene Lappen mit Lappen des oberen Scheidenblindsacks vereint.

Bei rudimentärer, blind endigender Scheide kann zuweilen durch stumpfe Dilatation im Interesse der Kohabitation nachgeholfen werden.

Atresie der Scheide.

Unter Atresie der Scheide versteht man die Verödung des Lumens durch lebung der Wände. Diese kann schon durch fötale Erkrankungsvorgänge

bedingt sein. Häufiger entsteht die Atresie im frühsten Kindesalter im Gefolge entzündlicher Vorgänge, nach Pocken, Scharlach, Diphtherie, ferner nach schweren operativen Entbindungen, welche von Verschwärungsprozessen gefolgt waren.

Eine andere Form ist die durch einen klappenförmigen Verschluß bedingte Scheidenatresie; hier findet sich in beliebiger Höhe, besonders an der Grenze zwischen mittlerem und oberem Drittel der Scheide, eine die Scheide zweiteilende Membran von verschiedener Dicke, zuweilen selbst mit einzelnen Öffnungen; diese Form ist meist erworben.

Die Symptome des Scheidenverschlusses sind bald Null, bald von großer klinischer Bedeutung. Bei mit Uterusdefekten verknüpfter Atresie fehlt die physiologische Blutausscheidung und damit die Flüssigkeitsansammlung hinter dem Verschluß.

Bei den akquirierten Stenosen aber und bei der Klappenatresie funktioniert der Genitalapparat im übrigen normal. Hier kommt es zu Erscheinungen, sobald sich Sekret hinter der Verschlußmembran ansammelt. Gewöhnlich ist dies erst mit Eintritt der Pubertät der Fall. Mangel periodischer Blutausscheidung, zumal bei regelmäßig auftretenden Unterleibskrämpfen, muß, wenn es sich nicht um chlorotische Mädchen handelt, den Verdacht eines Verschlusses nahelegen.

Die genaue Untersuchung von dem Rudiment, von den Bauchdecken und vom Rectum aus mit Einführung eines Katheters in die Blase wird Klarheit geben, wo der Verschluß sitzt, wie hoch und breit etwa die trennende Membran ist. Zuweilen ist die Untersuchung während der Menstruation zweckmäßig, da bei Membranen mit kleinen Öffnungen diese letzteren durch das durchtretende Blut sichtbar werden.

Klappenverschlüsse der Scheide sind einfach zu spalten, allenfalls die Lappen abzutragen, wie bei der Hymenalatresie erwähnt ist.

Schwieriger ist es bei Streckenatresie, den Weg sich zum Uterus zu bahnen und ihn offen zu halten. Ich habe lange einen Fall behandelt, wo es zwar gelang, den Weg zum Uterus teils schneidend, teils stumpf zu bahnen, wo aber das Offenhalten des Kanals trotz eingelegtem Glaszylinder, Dilatation mit Laminaria, Jodoformgaze die allergrößten Schwierigkeiten machte. In einem anderen Fall, einer durch eitrigen Katarrh entstandenen Atresie, konnte ich nur dadurch ein Offenbleiben des Lumens erzielen, daß ich zwei auf drei Seiten losgelöste Scheidelappen in die Höhe klappte und annähte.

Vagina unilateralis.

Kommt nur ein Müllerscher Faden zur Entwicklung, so bildet sich Uterus unicornis und je nachdem auch Vagina unilateralis. Es ist einleuchtend, daß für die Scheide diese Entstehung weit schwieriger zu beweisen ist, als für den Uterus. Manche Fälle abnormer Enge der Vagina sind wohl hierher zu rechnen.

Entwickelt sich daneben der andere Teil des Müllerschen Fadens rudimentär, so kann er Anlaß zu einer mit Schleim oder Blut gefüllten Cyste geben; solche Cysten zeigen eine stärkere Längsentwicklung und liegen seitlich der Scheide an. Verwechslung mit Cysten der Wolffschen Gänge ist kaum zu vermeiden.

Die Vagina unilateralis wird nur zur Behandlung auffordern, wenn sie mechanische Störungen bedingt, z. B. Behinderung der Kohabitation. Ist zugleich Amenorrhöe vorhanden, mit Defektbildung am Uterus, dann ist die

Prognose nicht günstig. In anderen Fällen wird man durch Hegarsche Dilatatoren die Vagina zu erweitern suchen.

Tritt Konzeption ein, so erweitert sich durch die Schwangerschaftsvorgänge die Scheide meist so genügend, daß kein Geburtshindernis stattfindet.

Doppelbildung der Scheide. Vagina duplex und septa.

Ungleich häufiger als Verkümmerung findet man die in der Anlage gegebene Duplizität der Scheide bleibend, also doppelte Scheide sowohl bei doppeltem als bei einfachem Uterus; ersteres verhältnismäßig häufiger. Das Septum kann in der ganzen Länge der Vagina bestehen, zugleich mit doppeltem Hymen, oder bloß in einem Teil derselben, dann gewöhnlich nur im unteren, oder das Septum stellt eine von der vorderen oder hinteren Wand aus entspringende Leiste dar.

Gewöhnlich ist die eine Vaginalhälfte von Haus aus weiter als die andere, die linke liegt infolge der Linksspiraldrehung des Embryos meist etwas vor der rechten. Bei der Kohabitation dringt gewöhnlich der Penis in die von Haus aus weitere Hälfte, und so wird eine Vagina duplex oft erst in der Schwangerschaft oder bei der Geburt oder zufällig bei der Exploration entdeckt.

Ist das Septum Kohabitations- oder Geburtshindernis, dann muß Spaltung mit der Schere vorgenommen werden, mit Umstechung blutender Stellen.

Öffnet sich der durch das Bestehen des Septums gegebene zweite Kanal nicht nach außen, sondern bleibt verschlossen, so haben wir neben einer normal funktionierenden Scheide eine Atresia vaginalis lateralis, zu der sich ein Hämatokolpos oder eine Hämatometra gesellt.

Bricht der Sack nach der Nachbarschaft durch, so kann durch Eindringen von Entzündungserregern der Inhalt des Sackes sich zersetzen und Pyokolpos lateralis entstehen. Interessante Fälle der Art haben Breisky, Säxinger u. a. beschrieben.

Bei sicher gestellter Diagnose eines Hämatokolpos oder Pyokolpos lateralis wird breite Eröffnung des Sackes an der tiefsten Stelle und Offenhalten durch Umsäumung oder Ausstopfen mit Jodoformgaze die beste Therapie sein.

Entwicklungsgeschichtlich nicht auf gleichem Boden mit diesen Doppelbildungen stehen blind endigende Gänge der Scheide, welche meist am hinteren Umfang der Scheide sich finden; Breisky und Winckel haben solche beschrieben; ich selbst habe derartige Fälle gesehen. Wahrscheinlich handelt es sich hier nur um einen Bildungsexzeß der Schleimhaut, Lakunenbildung in Zusammenhang mit Schwangerschaft und Wochenbett, da diese blinden Gänge sich meist bei Frauen finden, welche geboren haben; die Lage hinter der Vagina läßt an eine Abstammung vom Wolffschen Gang denken.

Behandlung ist dann nötig, wenn durch Schleimverhaltung in dem Sack Störungen entstehen. Breisky spaltete das Septum.

2. Entzündung und Katarrh der Scheide.

Vaginitis, Kolpitis.

Die Behauptung, daß Katarrh und katarrhalische Entzündung der Scheide nicht in gleicher Weise vorkommen können wie auf anderen Schleimhäuten, ist insofern richtig, als die Scheidenschleimhaut durch den Mangel schleimgebender Drüsen sich von anderen Schleimhäuten unterscheidet.

und sich anderseits von der Cutis durch den Mangel der Hornschicht und der Talg- und Schweißdrüsen unterscheidet. Dagegen reagiert die Vagina auf Schädlichkeiten, welche Vulva und Cervix treffen, ebenso wie diese, so daß wir keinen Anstand nehmen, von Katarrh und Entzündung der Scheidenschleimhaut zu sprechen. Das Wesentliche ist örtliche Ernährungsstörung der Schleimhaut mit Steigerung bald der Bildungstätigkeit bald der Rückbildung. Die vermehrte Sekretion, der Katarrh, ist nur ein Symptom dieser Ernährungsstörung, welche der Dermatitis, dem Ekzem der äußeren Haut analog ist. Die Entzündung beginnt entweder akut, wird dann rasch geheilt, oder sie geht in den chronischen Zustand über. Vielleicht ist in der Mehrzahl der Fälle die Entzündung und der Katarrh von Anbeginn an chronisch.

Ätiologie. Die Schädlichkeiten, welche eine Vaginitis hervorrufen, sind außerordentlich zahlreich. In erster Linie ist die Außeninfektion zu nennen, durch welche Keime der verschiedensten Art eingebracht werden; so Saprophyten, Soor, durch Untersuchen mit unreinen Fingern (Onanie) und Instrumenten, durch Einlegen unreiner Pessarien oder solcher aus unzweckmäßigem Material, Liegenlassen von Tampons. Der häufigste Erreger der Vaginitis ist der durch den Coitus übertragene Gonokokkus, der sich nach Bumm zuerst auf der Urethralschleimhaut des Weibes einnistet und von dort überwandert; übrigens bietet nach geschehener Übertragung die Cervixschleimhaut dem Gonokokkus günstigere Bedingungen als die Vaginalschleimhaut.

Ferner entsteht Vaginalkatarrh fortgeleitet von Katarrhen des Uterus oder der Cervix, weiterhin vom Rectum durch Kotteilchen, Oxyuris, Bact. coli, von der Blase bei Blasenfisteln.

Außer durch Infektion kann durch Ernährungsstörung in der Kindheit wie im höheren Alter, durch chemische und thermische Agentien, Vaginitis entstehen; endlich ist von konstitutionellen Ursachen allgemeine Anämie, Tuberkulose und Diabetes anzuführen.

Vom praktischen Standpunkt aus unterscheidet man folgende Formen:

1. Die einfache Vaginitis, Vagin. simplex s. catarrhalis.

Hier ist die ganze Schleimhaut gleichmäßig gerötet, geschwellt und warm, auf der Höhe der Falten geschwellte Papillen, deren Vortreten teils durch Gefäßneubildung, teils durch kleinzellige Infiltration der Epithellage bedingt ist. Das normalerweise krümlige oder rahmige Sekret der Vagina ist dünn, schwach sauer oder alkalisch, enthält zahlreiche Leukozyten.

Nicht selten ist im chronischen Stadium der Prozeß hartnäckiger an der vorderen Vaginalwand, so daß dieselbe stärker gerötet aussieht als die hintere Wand, ebenso im vorderen und hinteren Scheidengewölbe.

Manchmal wird die katarrhalische Vaginitis zu einer kruppösen oder pseudo-diphtheritischen; Druckfurchen von Pessarien, Wunden von Prolaps- und Fisteloperationen, die nicht per primam heilen, können Anlaß hierzu geben.

Man findet dann weiße oder gelbe, der Schleimhaut fest aufsitzende Membranen; die von partieller Gangrän befallenen Strecken werden allmählich grauschwärzlich, lösen sich von der Umgebung durch Eiterung ab und können einen aashaft stinkenden Geruch verbreiten. Viel seltener tritt eine echte Diphtherie der Vagina bei Scharlach oder Diphtheria faucium auf.

2. Gonorrhoische Vaginitis. Bei der akuten Form ist die Schleimhaut der Vagina intensiv gerötet, geschwollen, heiß, mit reichlicher dünneitriger Sekretion. Die Papillen treten auf der Höhe der Falten besonders im Scheidengewölbe für Auge und Finger deutlich hervor. Während das Epithel der Schleimhaut zwischen den einzelnen Papillen meist verdickt ist, stößt es sich auf der Höhe der letzteren ab, so daß hier nur eine feine Schicht Pflasterepithel bleibt. Das Verhalten der die Papillen bildenden

Epithelzapfen ist hierbei verschieden, sie werden dünner, kürzer, bis zum Ineinanderfließen der Papillen, während in anderen Fällen die Epithelzapfen größer und breiter werden, nicht konfluieren, sondern erhalten bleiben. Gehen die akut entzündlichen Erscheinungen zurück, so ist die Wucherung geringer, die kleinzellige Infiltration nimmt ab, es bleiben infiltrierte Papillen oft lange Zeit bestehen, wenn auch nicht in dem Maße wie in der akuten Form.

Das Sekret ist anfangs dickrahmig, aus zahlreichen abgestoßenen veränderten Pflasterzellen bestehend, später dünner mit Vorherrschen der Leukozyten und zahlreichen Kokken und Bazillen; die Gonokokken liegen meist in größeren Anhäufungen in den Leukozyten.



Fig. 72. Gonokokken im Harnröhreneiter.

Wird der Prozeß chronisch, so bleibt er im Vaginalgewölbe, wahrscheinlich immer wieder angefacht von der Cervix aus, in den **Bartholinschen** Drüsen und in der Vulva lokalisiert.

Das Wiederaufleben des Katarrhs ist gewöhnlich durch örtliche Schädlichkeiten, Coitus, Menstruation bedingt.

3. **Vaginitis adhaesiva s. vetularum.** Bei diesem dem Klimax eigentümlichen Katarrh der Scheide sind das Primäre regressive Vorgänge der Schleimhaut infolge ungenügender Ernährung, besonders an den Papillen; sekundär können auf die in der Ernährung zurückgebliebene Schleimhaut die in der Vagina vorhandenen Keime stärker einwirken als sonst. Man findet die Schleimhaut straff, glatt, fleckig rot, mit teilweisem Defekt des Epithels, dazwischen feinkörnige Schwellung der Papillen mit kleinzelliger Infiltration des Gewebes und Abstoßung der oberen Epithelschichten. Bleiben die Vaginalwände in Ruhe durch Wegfall von Coitus, Ausspülungen, Untersuchung, so verkleben die epithellosen Flächen der Vagina untereinander oder mit der Außenfläche der Portio. Es verschwindet dadurch ein oder das andere, selbst das ganze Scheidengewölbe, so daß im Blindsack der Scheide nur eine kleine Muttermundsöffnung zu fühlen ist; unter Umständen verkleben die Scheidenwände tiefer unten. Das Charakteristische ist, daß die meist nur leicht und lose verklebten Vaginalflächen vor dem untersuchenden Finger auseinander weichen, so daß das Gefühl besteht, als ob man in einen neugeschaffenen Hohlraum hereindringe, worauf etwas Blut abgeht. Sind die Verwachsungen nicht zu alt, so gelingt es, allmählich das ganze Scheidengewölbe frei zu machen.

Erfahrungsgemäß findet von den leichtesten Formen der Vaginitis climacterica zu den stärkeren Formen mit weitgreifenden Verwachsungen ein so schrittweiser Übergang statt, daß es mir praktisch untunlich erscheint, eine scharfe Trennung der Vaginitis exfoliativa von der Vaginitis vetularum und adhaesiva vorzunehmen, wie **Ruge** vom Standpunkt des pathologischen Anatomen aus will.

4. An diese häufigsten Formen reihen sich noch einige seltenere an. **Echte Vaginitis tuberculosa** ist selten. **Klob** und **Virchow** haben Beispiele beschrieben, wo bei allgemeiner Tuberkulose einmal durchscheinend graue Knötchen auf der Vagina, besonders im oberen Teil derselben, vorhanden waren, ein anderes Mal konfluierende Substanzverluste mit unterminierten Rändern. Klinische seltene Beobachtungen derart sind von **Gusserow** und **Dohrn** publiziert worden; der letztere exstirpierte ein Scheidengeschwür tuberkulöser Natur wegen seiner Schmerzhaftigkeit. Ich

selbst sah nur einen Fall von weitverbreiteter Tuberkulose der Vagina im Gefolge einer primären Tuberkulose der Uterusschleimhaut. Bei manchen Tuberkulösen findet man einfache Vaginitis, deren Hauptsymptom starkes Jucken ist.

5. Ein Unikum stellt der von Winckel beobachtete Fall von Vaginitis gummosa dar; hier war das ganze Scheidenrohr mit grauweißen, teils fest haftenden teils fetzig losen Membranen bedeckt, die Innenfläche der Nymphen sowie die Portio war frei. Mikroskopisch fand sich eine Infiltration der Mucosa und Submucosa durch zahlreiche Rund- und Spindelzellen. Auf dem Sektionstisch fand Birch-Hirschfeld bei einer tertiärluetischen Person eine gummöse Infiltration des submucösen und perivaginalen Zellgewebes.

Bei Dysenterie des Darms fand endlich Eppinger einen ähnlichen Prozeß im unteren Teil der Vagina, entstanden durch direkte Übertragung.

6. Nicht selten ist eine Vaginitis mycotica, die nach den Untersuchungen von Haußmann, v. Winckel, v. Herff u. a. durch Übertragung von Fadenpilzen entsteht; besonders ist der Soorpilz (Oidium albicans) als Erreger dieser Form nachgewiesen worden, ferner Leptothrix vaginalis und nicht mit Sicherheit Hefepilze (Saccharomyces). Diese Erkrankungen finden sich mehr in der warmen Jahreszeit, bei Verheirateten und besonders bei Gravidae.

Symptome. Bei akuter Entzündung der ganzen Scheidenschleimhaut findet sich allgemeines Unbehagen zuweilen mit Frösteln und Fieber, das Gefühl von lokaler Hitze, Brennen, Drang nach unten und auf die Blase; das Sekret ist vermehrt, anfangs serös-schleimig, dann schleimig-eitrig, schließlich rein eitrig; dasselbe ist hierbei stets mit dem gleichfalls veränderten Cervikalsekret gemischt.

Die Menstruation kann bei akutem Katarrh zu früh und zu stark eintreten, oder sie wird unterdrückt. Bei infektiösem Katarrh ist fast stets die Nachbarschaft beteiligt, vor allem die Urethra, Cervix, seltener Anus; die Kranke leidet an häufigem Drang zum Urinieren und Stuhlzwang. Infolge des fieberhaften Zustandes findet sich belegte Zunge, verminderter Appetit, Durst, Verstopfung. Der Coitus ist bei der akuten Form äußerst schmerzhaft, infolge der Schwellung der Schleimhaut zuweilen fast unmöglich.

Das durch Keime zersetzte Sekret der Vagina nimmt einen üblen Geruch an und reizt die Schleimhaut der Vulva und die äußere Haut, so daß Vulvitis, Intertrigo etc. entstehen.

Viel weniger in die Augen fallend sind die Zeichen des chronischen Vaginalkatarrhs; das Hauptsymptom ist der sogenannte weiße Fluß (Fluor albus), bei welchem natürlich stets der Anteil, welchen die Cervikalsekretion liefert, festzustellen ist. Beim Übergang des akuten Katarrhs in den chronischen gehen die entzündlichen Erscheinungen zurück, der Ausfluß wechselt nach äußeren Einflüssen, körperlichen Anstrengungen, Nähe oder Ablauf der Periode; auch psychische Einflüsse können denselben steigern. Auch bei dem von Beginn ab chronischen Katarrh finden sich bei Steigerungen Wundwerden, Pruritus, Intertrigo als lästige Begleitsymptome. Trotz stärkerem und länger dauerndem Vaginalkatarrh kann man jedoch nicht sagen, daß der Organismus durch den Säfteverlust herunterkomme.

Bei der Vaginitis vetularum sind die Erscheinungen weniger auffällig, etwas dünneitriges Sekret, zuweilen mit Blut gemischt, äußerlich etwas Brennen, Intertrigo, Symptome, die ohne Untersuchung den Verdacht eines Karzinoms nahe legen können.

Bei pseudodiphtheritischer und gangränöser Vaginitis sind die Erscheinungen viel heftiger, neben hohem Fieber und Schmerzhaftigkeit des Unterleibs findet sich ein putrider, stinkender Ausfluß neben entzündlicher Beteiligung der Nachbarschaft.

Die Prognose ist für die meisten Formen des akuten und chronischen Vaginalkatarrhs günstig; bei rechtzeitiger Diagnose und energischer Therapie

sind sie in der Mehrzahl heilbar; zweifelhaft ist die Prognose quoad valetudinem completam beim gonorrhoischen Katarrh, da derselbe ungemein hartnäckig ist und leicht rezidiviert, solange nicht auch auf seiten des Mannes völlige Heilung eingetreten ist.

Lebensbedrohliche Zustände bringen nur schwere Komplikationen des Vaginalkatarrhs mit sich, so Fortsetzung der Gonorrhöe durch die Uterusschleimhaut auf Tuben und Bauchfell; ebenso bei Pseudodiphtherie das Übergreifen auf Parametrien und Peritoneum.

Die Diagnose des Vaginalkatarrhs beruht auf Untersuchung durch Finger und Auge.

Der Finger fühlt die Schwellung, die dadurch bedingte Verengung des ganzen Vaginalrohres, er fühlt die Granula, fühlt die Verklebungen bei Vaginitis adhaesiva.

Die Okularinspektion zeigt die Rötung und Schwellung der hinter der Vulva sichtbaren Schleimhautpartie, zeigt im Spekulum die Schwellung der Falten, die hochroten Papillen, zeigt die Vermehrung des Sekrets, das als rahmig oder dünneitrig von dem schleimigen Cervikalsekret auch ohne Mikroskop leicht zu unterscheiden ist.

Das Reagenspapier ergibt, ob saure oder alkalische Reaktion, die mikroskopische Untersuchung zeigt massenhaft die charakteristischen Plattenepithelien mit großem Kern, daneben Eiterkörperchen, und mit Zuhilfenahme der Färbemethoden die verschiedenen Kokken und Bazillen.

In zweifelhaften Fällen ist die Untersuchung des Harnröhrensekrets auf Gonokokken nötig. Nur ein positives Ergebnis ist beweisend. Steinschneider hat darauf hingewiesen, daß neben den Gonokokken in der männlichen Urethra vier Arten von Diplokokken vorkommen, welche durch den Coitus in die Vagina gelangen können. Sicherheit gibt dann die Färbung mittels der Roux-Gramschen Methode und die Nachfärbung mit Bismarckbraun oder Methylenblau.

Bei chronischer Gonorrhöe ist neben der Anamnese, der im Beginn vorhanden gewesenen Urinstörung, die Rötung der Mündung der Bartholinschen Drüsen sehr verdächtig (aber nicht beweisend), ferner die Granula besonders im Vaginalgewölbe, ebenso stark eitriger Cervikalkatarrh und endlich gewisse Formen von Salpingitis mit Pelveoperitonitis.

Die Diagnose der mykotischen Vaginitis geschieht durch den Nachweis der Mycelfäden und der Konidien.

Bei der Therapie ist die Prophylaxe das Wesentliche. Auf die für gynäkologische Untersuchungen nötige Asepsis der Hände und Instrumente habe ich oben hingewiesen. Pessare und Tampons müssen unbedingt entfernt werden, sobald Reizsymptome eintreten; ebenso ist der Coitus zu verbieten.

Sehr wichtig ist das Verbot der Heirat, solange die Gonorrhöe beim Manne noch nicht abgeheilt ist. Es genügt nicht, daß der floride Tripper seit einigen Monaten verschwunden ist; man muß wie bei Syphilis nach dem Aufhören der akuten Symptome mindestens drei Jahre Zeitraum verlangen, ehe die Ehe erlaubt wird; es genügt auch nicht die Versicherung des betreffenden Mannes, daß kein Ausfluß mehr vorhanden sei, das Ausdrücken der Eichel auf etwaigen chronischen Nachtripper; es muß von einem tüchtigen Spezialisten zu wiederholten Malen mit Hilfe des Endoskops eine genaue Untersuchung vorgenommen werden, ob in der Pars membranacea noch Filamente oder gar Gonokokken vorhanden sind. Nach den Mitteilungen von Wertheim wird durch Verimpfen des verdächtigen Sekrets auf geeignete Nährböden die Lebensfähigkeit der Gonokokken zu prüfen sein. Ich habe durch Vernachlässigung dieser Regel namenloses Elend über junge Frauen kommen sehen.

Bei der akuten Vaginitis sind Spülungen mit reinem Wasser von 30 - 35 Grad C., eventuell Zusatz von schleimigen Mitteln (Malven, Kleie, Kamillen) zu empfehlen; von keimtötenden Mitteln paßt Kali hypermangan.

(wenige Kristalle auf 1 l); Liquor plumbi subacetici; Protargollösung (1/2 Prozent); Argentamin (1/5—1 Promille).

Bei Beteiligung der Vulva und Haut sind Waschungen und kühle Sitzbäder mit denselben Mitteln anzuwenden; Vermeiden körperlicher Anstrengungen, eventuell Bettruhe. Das ausfließende Sekret wird durch eine Gesundheitsbinde oder Verbandwatte aufgefangen, welche öfters gewechselt wird. Bei akuter Mykose reibt man die Schleimhaut mit Sublimat oder Oxycyanat (1 : 2000) mehrmals täglich ab.

Bei chronischem Katarrh verzichtet man besser auf Karbolsäure, Kreolin, Lysol, sondern wendet Spülungen mit Sublimat oder Quecksilberoxycyanat an (1 : 5000), Zinc. chlorat. (50prozentige Lösung, 5 g auf 1 l), ferner Salizylsäure, Borsäure (1—2 Prozent), Milchsäure (1 Prozent), Formalinlösung (1/10 Prozent), Wasserstoffsuperoxyd (2—5 Prozent), 1prozentige wässerige Ichthyol- oder Thigenollösung, Ichthargan (0,02—0,1 Prozent), essigsaure Tonerde (1—2 Prozent), 50prozentige Alsollösung (5—10 g pro Liter). Im Spätstadium paßt Alaun, Zinc. sulf., Natr. biborac., Tannin, Aufguß von Teeblättern, Eichenrinde, Nußblättern. Die Temperatur der Spülung kann wärmer, bis zu 38 Grad C. genommen werden.

Ist der Katarrh subakut oder chronisch geworden, dann paßt örtliche Behandlung: Bepinselungen der Vagina im Spekulum mit Acet. pyrolign. crud., Sol. Zinc. chlorat. (1—2 Prozent), beim gonorrhoischen Vaginalkatarrh habe ich 5—10prozentige Sol. Argent. nitric. immer als Bestes gefunden, ebenso bei chronischer adhäsiver Vaginitis 1—2prozentige Lösungen.

In anderen Fällen Einpudern mit Jodoform, Dermatol, Airol, Tannin, Alaun und Sacchar. aa; oder man legt Wattetampons ein, getränkt mit Zinkglyzerin (1 : 10), Tanninglyzerin (1 : 5), Protargol- oder Borsäureglyzerin (1 : 10). Landau und Albert empfehlen Hefe als Mittel gegen Gonokokken, ersterer bringt 10—20 ccm in die Scheide und davor einen Tampon, der 24 Stunden bleibt; letzterer einen Brei gleicher Teile Hefe und Zucker für 6—8 Stunden.

Bei der Vulvovaginitis kleiner Kinder macht man die Ausspülung mit einem englischen Katheter (Liqu. Plumbi) und legt Jodoformstifte ein, 0,1 bis 0,5 auf einen Stylus von Gummitragacanth.

Von der Anwendung der Adstringentien in Suppositorien mit Kakaobutter habe ich nicht viel Erfolg gesehen.

Bei Mitbeteiligung der Blase und Urethra werden schleimige Getränke, Kümmeltee, Salvator-, Fachinger-, Wildungerwasser verordnet; örtlich tun Jodoformstäbchen, in die Urethra gebracht, oder Injektionen 1prozentiger Sol. Zinci sulfocarbol. die besten Dienste. Auch bei der Menstruation läßt man, solange der Katarrh florid oder subakut ist, einfache Wasser- oder leicht desinfizierende Ausspülungen machen.

Endlich ist die Allgemeinbehandlung nicht zu vergessen. Bei fieberhaften allgemeinen Symptomen Ruhe, Diät, dünnes Getränk, leichte salinische Abführmittel; bei chronischem Katarrh, der auf Konstitutionsanomalien beruht, die Behandlung dieser, so der Chlorose durch Eisen und Tonica, der Skrofulose durch Lebertran, Chinin.

3. Geschwülste und Neubildungen der Vagina.

a) Karzinom.

Das primäre Karzinom der Vagina ist, verglichen mit der Häufigkeit der Collumkarzinome, selten. Während Küstner im Jahre 1874

nur 22 in der Literatur verzeichnete Fälle beschreibt, berichtet Seyfert (Diss., Leipzig 1901) schon 130 veröffentlichte Fälle. Von den auf der Münchener Frauenklinik beobachteten Karzinomen fand Hecht Scheidenkrebs in 1,1 Prozent; ich selbst in der Hallenser Klinik 8 Fälle von Scheidenkrebs auf 385 Uteruskarzinome, d. h. zirka 2 Prozent.

Der Scheidenkrebs kommt entweder als breitbasige papilläre Geschwulst vornehmlich der hinteren Vaginalwand vor, oder als gleichmäßig starre Infiltration des ganzen Vaginalrohrs, so daß von der ganzen Länge der Scheide kaum mehr ein Streifen gesunden Gewebes übrig bleibt.

Was die Entstehung anlangt, so wird ein Zusammenhang mit längerem Tragen vernachlässigter Pessare immer wieder hervorgehoben; schon Morgagni spricht von Verhärtungen von der Größe einer schallosen Mandel zu den Seiten eines hölzernen Ringes; doch sind, verglichen mit der enormen Häufigkeit des Ringgebrauchs, die Vaginalkarzinome als Folgen des Ringgebrauchs äußerst selten, ebensowenig möchte ich mechanische Momente für die Entstehung gerade an der hinteren Wand verantwortlich machen.

Von der hinteren Vaginalwand greift das Kankroid auf Portio und die Seiten- und vordere Wand über; nach der Statistik kommen die meisten Fälle zwischen dem 30.—60. Jahre vor. Die Fruchtbarkeit ist für die Entstehung kein so begünstigender Faktor wie beim Cervixkarzinom; in der Schwangerschaft ist, wie immer, das Wachstum der Neubildung rascher, so daß schwere Geburtsstörungen entstanden. Weit häufiger sind natürlich die sekundär vom Collum auf die Scheide übergreifenden Karzinome.

Die Symptome sind unregelmäßige Blutungen, scharfer, riechender Ausfluß und Schmerzen; beim Karzinom der vorderen Wand Reizsymptome von seiten der Blase und Harnröhre. Auch Blutung beim Coitus ist nicht selten. Bei längerem Bestehen tritt Portiokarzinom hinzu. Bei der karzinomatösen Infiltration des Vaginalrohrs ist frühzeitig das Beckenbindegewebe mit ergriffen.

Die Prognose ist schlecht; meist kommt die Kranke zu spät zum Arzt, und selbst bei frühzeitiger Exstirpation treten ausnahmslos (Olshausen) Rezidive auf. Der Tod erfolgt durch Blutverlust, Erschöpfung oder Metastasen; selten ist der Vorgang (Scanzoni), wo durch eine Ausspülung Perforation der mürben hinteren Vaginalwand und damit letale Peritonitis entstand.

Die Diagnose ist einfach; nur bei den im Anschluß an lange getragene Ringe entstandenen karzinomatösen Geschwüren kann die Differentialdiagnose ohne mikroskopische Untersuchung schwierig sein. Bei der gleichmäßigen Infiltration des ganzen Vaginalrohrs muß man an Perikolpitis, eventuell an die gummöse Vaginitis Winckels denken.

Die Therapie[1]) muß in möglichst frühzeitiger Ausrottung der Geschwulst mit dem Messer bestehen. Nur selten wird man sich mit der ausgiebigen Abtragung der Neubildung begnügen; besser ist es nach dem Vorgehen von Olshausen, Martin, Krönig das ganze Scheidenrohr samt dem Uterus zu entfernen. Man präpariert nach ausgiebigen Scheidendamminzisionen die Neubildung von unten nach oben in die Höhe, was rasch und ohne zu starken Blutverlust geht, eröffnet die Plica vesico-uterina und führt durch diese die Totalexstirpation des Uterus aus; zur Deckung der Wundfläche kann vorn und hinten das Peritoneum mit dem Rest der Vaginalwand vereinigt werden. Martin umschneidet das Vaginalrohr im

[1]) S. Krönig, Arch. f. Gynäk. Bd. 63. S. 38.

unteren Umfang kreisförmig und präpariert von unten nach oben stumpf die Scheide ab; daran schließt sich die Uterusexstirpation. Olshausen empfiehlt den perinealen Weg mit querer Spaltung des Dammes und sieht den Vorteil in der Eröffnung des Douglas und der Entfernung des Uterus, ehe man mit dem Karzinom in Berührung kommt; ich habe nur einmal diese Operation gemacht; sie schien mir mühsamer und blutiger als der

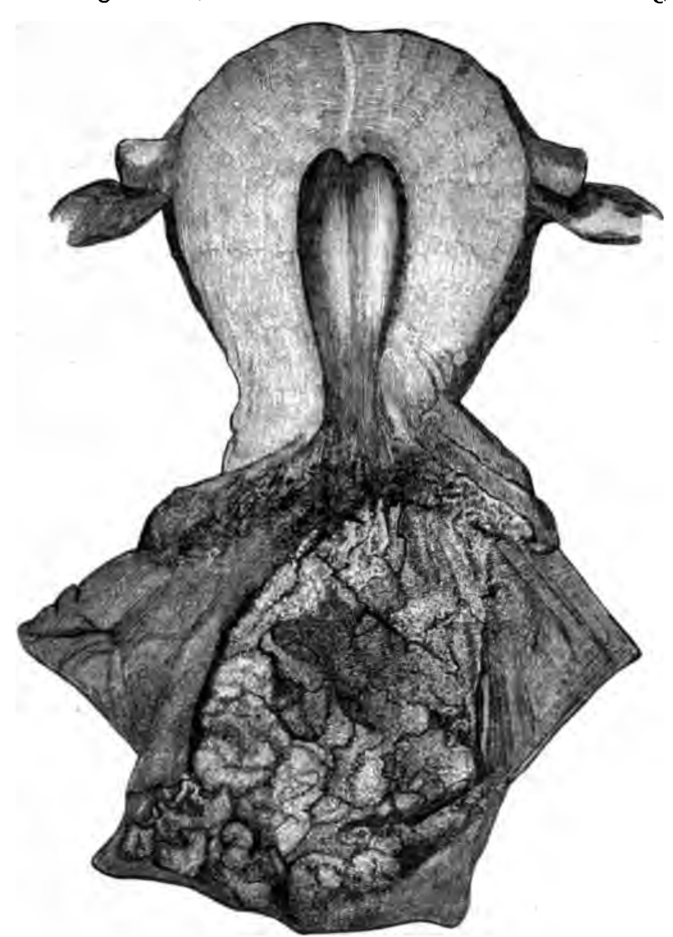


Fig. 73. Carcinoma cervicis et vaginae (4/5).

direkte Weg. Wie bei der Totalexstirpation des Uterus, ist man auch hier von der parasakralen Methode zurückgekommen.

Bei weit vorgeschrittenen Fällen begnügt man sich mit Auslöffeln und Paquelin oder Chlorzinkbehandlung, hüte sich aber, durch zu tief gehende Ausschabung Verletzung der Nachbarschaft, Blasen- oder Darmfisteln zu machen, da die Kranke dann weit schlimmer daran ist.

Je nach der Sekretion passen häufige desinfizierende Ausspülungen oder die Trockenbehandlung.

b) Sarkom.

Für das selten vorkommende Sarkom der Vagina ist das Auftreten in der frühesten Kindheit bemerkenswert, so daß einzelne Beobachter die Neu-

bildung als kongenital auffaßten. Eigentümlich ist ferner die polypöse Form und der überwiegende Sitz an der vorderen Wand, während später die Geschwulst mehr zirkumskript und ebenso häufig sich an der hinteren Wand zeigt. Mit dem Karzinom teilt das Sarkom die Eigenschaft, sowohl umschrieben (Fibrosarkom) als in der Form diffuser Infiltration vorzukommen. Bei dem progredienten Charakter der Neubildung findet man Fortschreiten auf Blase, Rektalwand, Uterus, Bauchfell und äußere Geschlechtsteile. Mikroskopisch fand man sowohl Rundzellen als Spindelzellengewebe mit Vermehrung des Bindegewebes.

Der Ausgangspunkt der Neubildung sind meist die Papillen der Vaginalschleimhaut. Ahlfeld hat darauf hingewiesen, daß nach Dohrn in der Mitte der Fötalzeit die Papillarwucherung der Scheide am stärksten ist, und bringt damit die Entwicklung der Sarkome im Kindesalter in Zusammenhang. Wrede verlegt den Ausgangspunkt in die Schleimhaut zwischen Epitheldecke und paravaginales Gewebe, vielleicht von embryonaler Keimversprengung ausgehend.

Die Symptome bestehen in unregelmäßigen Blutungen, schleimig-wässerigem Fluor, der bald übelriechend, jauchend wird, Schmerzen beim Übergreifen auf Nachbarschaft mit Blasenstörungen, Gefühl von Drang nach unten, Abmagerung etc.

Die Diagnose wird sich demnach bei Kindern häufig schon klinisch sicher stellen lassen, in anderen Fällen kann bei Erwachsenen Probeexzision zu mikroskopischer Untersuchung nötig sein.

Die Prognose ist sehr ungünstig, rasche Rezidive trotz Operationen sind fast ausnahmslos beobachtet worden, nur ein von Schuchardt beschriebener Fall ist 10 Jahre rezidivfrei geblieben.

Die Behandlung kann nur in möglichst frühzeitiger Exstirpation bestehen; von Bedeutung ist, die Geschwulst nicht einfach abzuschneiden, sondern ihre Basis breit zu umschneiden und ein großes Stück des gesunden Bodens mitzunehmen. Vielleicht dürfte, soweit die Blutung nicht Naht und Umstechung verlangt, die Verschorfung des Mutterbodens mit Paquelin angezeigt sein.

c) Myome.

Gegenüber der Häufigkeit der Uterusmyome ist das Myom der Scheide trotz des gemeinsamen Ausgangspunktes von der glatten Muskulatur der Müllerschen Fäden recht selten. Von wesentlichem Einfluß ist wohl hierfür der Einfluß der vierwöchentlichen Wellenbewegung, der sich an dem gefäßreichen Uterus weit stärker ausprägt als in der Scheide.

Man unterscheidet reine Myome, Fibromyome und Fibrome; die letzteren sind am seltensten. Ein Unikum ist ein von Kaschewarowa beschriebener Fall von myxomatösem Rhabdomyom der vorderen Wand, einer Neubildung quergestreifter Muskeln mit myxomatöser Hyperplasie des Bindegewebes, dem klinischen Verlauf nach malign.

Ausgehend von der glatten Muskulatur der Scheide wachsen die Myome frühzeitig gegen die Nachbarschaft. Bevorzugt ist die vordere Wand der Vagina; breitbasige Geschwülste sind häufiger als gestielte; daß primär gestielte Geschwülste sogar angeboren vorkommen, zeigt ein von A. Martin publizierter Fall, der bei einem neugeborenen Mädchen einen 1,8 cm langen gestielten fibrösen Polypen aus den Genitalien heraushängen sah, der von der hinteren Vaginalwand ausging. Die Größe wechselt von Erbsen- bis Kindskopfgröße. Die Geschwülste sind meist derb und gefäßarm, seltener

finden sich Veränderungen durch Stieldrehung, dann wird durch Stauung oder Blutergüsse der Tumor weich, cystenartig.

Die Erscheinungen sind abhängig von Größe und Sitz der Geschwulst. Kleinere Geschwülste verlaufen zumal bei Kindern lang erscheinungslos. Bei stärkerem Wachstum entstehen Störungen der Urinentleerung, während nur eine ganz bedeutende Größe die Defäkation mechanisch stören kann. Dagegen sind Unbehagen und Hindernis beim Sitzen, Gehen, Schwierigkeiten beim Coitus beobachtet, sobald der Tumor vor die Vulva tritt und dabei häufig Prolaps vortäuscht. Die Menstruation ist meist unbeeinflußt, durch den Reiz des Tumors, zumal nach Zerfall seiner Oberfläche, wird katarrhalische Vaginitis, eventuell Verjauchung entstehen.

Einige Male haben Myome der Vagina zu schweren Geburtsstörungen Anlaß gegeben, doch gehört die Mehrzahl der fälschlich hierzu gerechneten Fälle eher zu den Cervixmyomen.

Die Diagnose gründet sich auf den Sitz des Tumors, den Abgang des Stiels, dessen Einsenkung stets unterhalb des Orific. uteri extern. nachgewiesen werden muß.

Die Behandlung besteht in der operativen Entfernung der Geschwulst. Bei gestielten fibrösen Polypen einfache Abtragung mit Schere oder Ligatur, falls Blutung zu fürchten ist. Bei breitbasigen Tumoren Ausschälung nach Spaltung der darüber befindlichen Schleimhaut, womöglich vereint man die Schleimhautfläche darüber, eventuell mit versenkter Nahtreihe. Ist die Wundfläche zu groß und ragt nach oben in das Beckenbindegewebe, so empfiehlt sich die Ausfüllung der Höhle mit Jodoformgaze, ebenso wenn das Myom verjaucht war.

d) Papillome.

Von der Vulva ausgehend erstrecken sich zuweilen spitze Kondylome in die Vagina bis auf die Portio, besonders stark in der Schwangerschaft. Bei diesen fast ausschließlich auf Gonorrhöe beruhenden Papillomen handelt es sich um gestielte, seltener durch Zusammenfließen breit aufsitzende Geschwülste.

Außerdem kommen papillomatöse Geschwülste vor, welche nach ihrem klinischen Verlaufe, dem Weiterwuchern auf die Nachbarschaft und der dadurch bedingten Kachexie als maligne Papillome anzusehen sind.

Die Therapie besteht in frühzeitiger Abtragung der Papillome mit Schere oder Messer; die Basis wird mit Paquelin oder Liqu. ferri, Acid. nitr. fum. geätzt; bei großer Geschwulst mit starkem gefäßreichem Stiel kann auch die Abbindung vorgenommen werden.

e) Cysten.

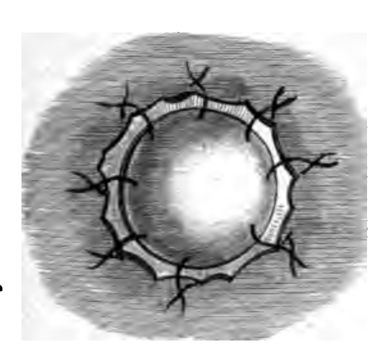
Scheidencysten kommen am häufigsten als kleine Tumoren von Kirschkern- bis Walnußgröße vor, selten erreichen sie Faust- oder Kindskopfgröße. Dieselben sitzen besonders an der unteren Hälfte der vorderen Wand; doch erstrecken sie sich auch bis ins Scheidengewölbe, ein isolierter Sitz in diesem ist selten beobachtet, ebenso Übergreifen der Geschwulst von vorderer oder hinterer Wand auf die Seitenwände.

Der Ursprung der Vaginalcysten ist nicht für alle Fälle der gleiche. Einzelne entspringen Resten der Müllerschen Fäden; andere stammen nach G. v. Veit von Resten der Wolffschen Gänge (Gartnersche Kanäle) ab, was durch die Untersuchungen von Klein als sicher be-

wiesen gilt. Der Abschluß solcher Cysten mit dem Vaginalgewölbe kann, wie Breisky meint, für Reste Müllerscher Gänge, das Weitererstrecken in das Parametrium für Wolffsche Gänge charakteristisch sein.

Für kleinere besonders an der hinteren Vaginalwand sitzende Cysten kann man auch an die Entstehung aus den von Preuschen nachgewiesenen Drüsen der Vagina denken. Nach Davidsohn entsprechen die Scheidendrüsen einer Heteroplasie cervikaler Drüsen, die daraus entstehenden Cysten würden also den Ovula Nabothi entsprechen.

Die Cysten sind meist einfach, seltener mehrfach. Schröder sah einmal sechs Cysten. Dieselben stellen längsverlaufende, flache Auflagerungen der Vaginalwand vor, oder sie treten unter teilweiser Ausziehung des Gewebes breit in das Innere der Vagina, ja selbst in die Vulva vor, so daß, zumal bei denen der vorderen Wand, Verwechslung mit Cystocele vorkommen kann. Die Oberfläche ist normale Scheidenschleimhaut, bei starker Füllung verdünnt, so daß der Inhalt bläulich durchscheint. Dieser ist entweder schleimig klar oder durch Beimischung von Plattenepithel und Cholestearin getrübt, in anderen Fällen durch verändertes Blut dunkel bis schwarz. Bei mehrfachen oder den seltenen multilokulären Cysten kann in den verschiedenen Hohlräumen verschiedenartiger Inhalt sein.


Fig. 74. Exzision und Naht der Scheidencysten nach Schröder.

Die Diagnose gründet sich auf Sitz, Ausdehnung und Fluktuation eventuell unter Einführung des Katheters in die Blase oder des Fingers in den Mastdarm. In zweifelhaften Fällen entscheidet die Punktion.

Die früher übliche Behandlung, bestehend in Punktion und Aufschlitzen der Sackwandung, hat sich als ungenügend herausgestellt, indem sich die Cyste verklebt und wieder anfüllt, oder Vereiterung des Sackes eintritt. Bei kleineren Cysten exstirpiert man den Sack und vernäht das Geschwulstbett mit versenkten Nähten. Bei größeren Geschwülsten, besonders solchen, welche sich an der vorderen oder hinteren Wand weit hinauf erstrecken, spaltet man nach Schröders Vorschlag die Oberfläche der Cyste der Länge nach, trägt die ganze Cystenwand bis zur Basis ab und vernäht mit Knopfnähten die Cystenwand mit der Vaginalwand. Ein Zerstören des Zylinderepithels der Cyste ist nicht nötig, nach 2—3 Wochen ist der zurückgebliebene Grund der Cyste völlig Vaginalschleimhaut.

Anhang. Diffuse Gascystenbildung der Schleimhaut. Kolpitis emphysematosa.

Diese zuerst von Winckel als Kolpohyperplasia cystica, richtiger aërocystica, beschriebene Erkrankung hat mehr anatomisches als praktisches Interesse. Man versteht darunter eine Bildung gashaltiger Räume im Gewebe der Scheidenmucosa mit buckelartiger Vortreibung derselben. Die Erkrankung ist fast nur bei Schwangeren beobachtet worden, selten bei Nichtschwangeren; ätiologisch kommt nach Winckel hartnäckiger chronischer, nichtgonorrhoischer Vaginalkatarrh in Betracht. Sehr wahrscheinlich ist nach Eisenlohr, Klein u. a. die Entstehung der Cysten auf gasbildende Bakterien im subepithelialen Bindegewebe der Schleimhaut zurückzuführen; auf welche Weise dieselben in die Lymphgefäße und Lymphspalten eindringen, ist noch unbekannt.

Bei der Untersuchung findet man kleine bucklige Hervorragungen der Vaginal-

wand, beispielsweise nach Winckel auf einem talergroßen Stück 15—20 Cysten, die den Eindruck kleiner, in der Schleimhaut sitzender Bläschen machen und beim Palpieren das Gefühl des Knisterns geben. Die Bläschen schimmern bläulich oder gräulich durch, sitzen meist auf der Höhe der Rugae, sind bald rundlich, bald länglich, selten über kirschkerngroß. Sticht man die Bläschen im Spekulum unter Wasser an, so läßt sich der Austritt des Gases deutlich beobachten.

Zweifel und Hilger haben Trimethylamin darin gefunden, andere ein Gemenge von Stickstoff und Sauerstoff, letzteren in geringerer Menge als in der atmosphärischen Luft; jedenfalls handelt es sich nicht einfach um retinierte Luft.

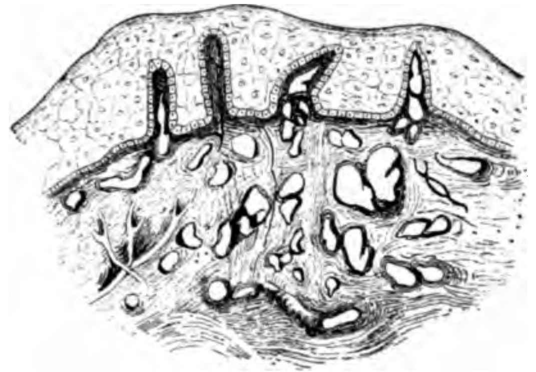


Fig. 75. Vaginitis emphysematosa nach Schröder.

Schon Winckel hob hervor, daß die Cysten, deren Innenwand zum Teil ein einfaches Endothel trägt, Lymphfollikel seien. Das Gas sammelt sich in den Lymphspalten des Bindegewebes an, die teilweise mit einem niedrigen kubischen Epithel ausgekleidet, teilweise ohne Endothel sind.

Therapeutisch braucht nichts zu geschehen, die Blasen verschwinden nach der Geburt von selbst, oder auch ohne diese. Bei stark prominenter Mucosa genügt Aufstechen der Blasen und Behandlung des Vaginalkatarrhs nach den sonstigen Regeln.

4. Fremdkörper der Scheide.

In der Literatur ist eine stattliche Anzahl von in der Scheide gefundenen Gegenständen verzeichnet, welche teils von der betreffenden Trägerin selbst, teils von einer zweiten Person eingeführt worden sind; merkwürdigerweise haben sich von jeher an der Einführung solcher Gegenstände nicht bloß Kinder und geisteskranke, hysterische, aus perversem Geschlechtstrieb handelnde Personen, sondern auch geistig gesunde Frauen, selbst Ehemänner und Liebhaber beteiligt.

Gläser, Tassen, Töpfe etc. spielen eine große Rolle, ferner Leuchter, Kerzen, Fadenspulen, Eier, überhaupt glatte Gegenstände, welche zur Befriedigung sexueller Triebe passend sind; ferner findet man Haarnadeln, Tannenzapfen, Steine; Schröder führt als Kuriosum einen Maikäfer an. Nicht zu vergessen sind Pessare, welche von Ärzten eingeführt, von der Kranken 10—20 Jahre vergessen wurden und zu üblen Folgezuständen führten.

Seltener kommen Gegenstände in Betracht, welche durch abnorme Kommunikationen von der Nachbarschaft hereingedrungen sind, so Blasensteine, Kotsteine etc. In gewissem Sinn darf man endlich hierher auch die Entozoen rechnen, welche vom Darm oder von außen her einwandern, Ascaris lumbricoides, Oxyuris vermic., Pulex irritans.

Ein sehr großer Fremdkörper wird frühzeitig durch mechanische Störung der Nachbarschaft die Trägerin nötigen, ärztliche Hilfe nachzusuchen; mittelgroße und kleine Gegenstände regen zuerst Vaginitis an, es entsteht eitriger, übelriechender Ausfluß. mit Blut vermischt, Saprophyten bringen das Sekret zur Zersetzung, so daß ein aashaft stinkender, Vulva, Schenkel, Nates anätzender Fluor entsteht, wie bei zerfallenen Karzinomen. In nicht wenigen Fällen bildete sich unterhalb des im Vaginalgewölbe steckenden Körpers eine Stenose mit fast völligem Verschluß der Vagina, so daß die Diagnose oft nur durch Rektalpalpation möglich war.

Die Entfernung der eingeführten Gegenstände ist nicht immer leicht, ist aber nach festgestellter Diagnose nicht zu umgehen, da selbst Todesfälle an jauchiger Pelveoperitonitis dem Einbringen der Fremdkörper gefolgt sind.

Als Vorbereitung dient desinfizierende Ausspülung der Vagina, ferner die oft schwierige, teils stumpfe, teils schneidende Dilatation der narbigen Stenose. Kleinere runde oder längliche Gegenstände lassen sich mit dem Finger fassen oder durch Andrücken an die Vaginalwände entfernen; größere Schwierigkeiten bereiten die Gläser und Tassen, zumal, da es hier Aufgabe ist, den Gegenstand nicht zu zerbrechen; auch eingewachsene Ringe, so die von Mayer und Zwank, müssen oft mit vieler Mühe entfernt werden. Fassen mit Polypenzangen, gebogener Sonde, Doyenschem Pfropfenzieher etc. ist hier am Platz; beim Bierglas wurde schon das eine Zangenblatt mit Erfolg als Hebel benutzt, bei großen runden Gegenständen, wie Eiern, Töpfen etc., dürften die kleinen Abortuszangen am Platz sein. Unter Umständen ist Spaltung des rektovaginalen Septums und Dammes nötig, aber mit sofortiger Wiedervereinigung.

Der Operation folgt eine gründliche Desinfektion und eventuell Tamponade mit Jodoformgaze, und je nach der Schwere des Eingriffs mehrtägige Bettruhe.

5. Verletzungen der Scheide.

a) Harnfisteln.

Streng genommen gehört hierher nur die Betrachtung der Blasenscheidenfisteln, doch ist es unerläßlich, bei dieser Gelegenheit die ganze Pathologie der Harnfisteln zu besprechen.

Man unterscheidet: a) Harnröhrenscheidenfisteln, b) Blasenscheidenfisteln, c) Blasengebärmutterfisteln, d) Ureterscheidenfisteln und e) Uretergebärmutterfisteln.

Der Häufigkeit nach herrschen Blasenscheidenfisteln vor. Einen einfachen Überblick über den verschiedenen Sitz der Fisteln gibt das Schema von B. Hart (s. Fig. 76).

Die Harnfisteln, sicher längst bekannt, haben erst im Beginn des letzten Jahrhunderts das Interesse der Ärzte auf sich gezogen, seit Dieffenbach u. a. die operative Behandlung der bis dahin als unheilbar angesehenen Verletzungen anstrebten. Innig verknüpft ist mit der Geschichte der Behandlung der Blasenfisteln die Einführung des Simsschen Spekulums in die Gynäkologie, dem dann all die zahlreichen Modifikationen von Simon, Bozeman u. a. nachfolgten.

Entstehung. Die häufigste Ursache der Entstehung der Fisteln sind schwere Geburtsvorgänge, zumal bei engem Becken (Stachelbecken); bei normalem Becken kann Hydrocephalus oder Riesenwachstum der Frucht die Veranlassung abgeben. Am häufigsten sind es lang dauernde spontan verlaufende Geburten, die durch starke Quetschung der vorderen Wand des Uterovaginalkanals zwischen Kopf und vorderer Beckenwand zur Drucknekrose führen; kommt dazu noch Infektion durch Saprophyten oder pathogene Keime, so kann dadurch der Vorgang beschleunigt werden. Je nach dem Zeitpunkt der Geburt, in welchem die Weichteile den langdauernden Druck erleiden, hat die Fistel verschiedenen Sitz.

Ist der Muttermund noch nicht zurückgezogen und wird die vordere Cervixwand betroffen, so entsteht eine Cervixblasenfistel, oder bei aus-

dehnter Zerstörung der vorderen Cervikalwand bis zur Portio herab eine genannte tiefe Blasengebärmutterfistel.

Weit häufiger entstehen die Fisteln, wenn der Muttermundssaum sich hon über den Kopf zurückgezogen hat, dann hat das vordere Scheidenwölbe bis zum Lippensaum hin zwischen Kopf und vorderer Beckenwand n Druck zu erleiden; es bildet sich hier die Nekrose, welche zur Fistel hrt. Eigentümlich ist, daß die Entstehung von Fisteln und Uterusruptur :h eher ausschließt. Kommt langer Geburtsdauer noch ıe schwere quetschende Opetion, so wird die Entstehung günstigt.

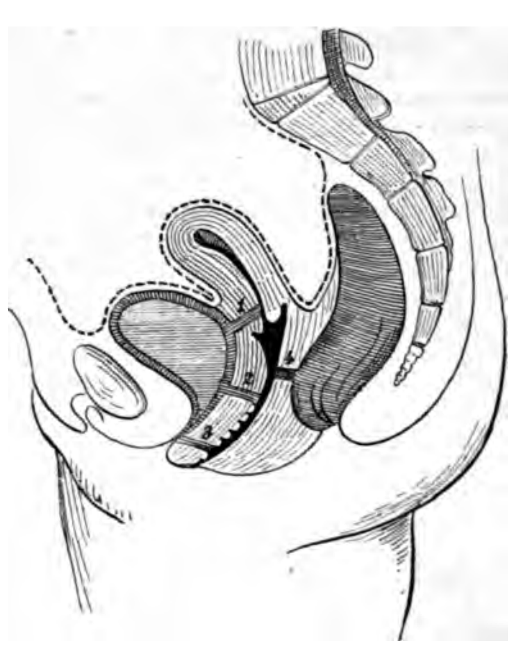


Fig. 76. Schema der Fisteln nach B. Hart.
1. Blasencervixfistel. 2. Blasenscheidenfistel. 3. Harnröhrenscheidenfistel. 4. Mastdarmscheidenfistel.

Die weitaus häufigste Urche liegt demnach in der :rschleppung schwerer Gerten, daher die Häufigkeit in ılen, Rußland, wo das gertshilfliche Personal dünn sät ist. Es geht aber zu :it, wenn Meadows beuptete, daß der Geburtshelfer, dessen Praxis eine Fistel sich ẹigne, strafbar sei, weil er :ht rechtzeitig eingegriffen be. Anderseits kommen nicht :nig Fisteln gerade durch zu ihe und unvorsichtige An:ndung der Instrumente vor, durch gewaltsame Zangenrsuche bei noch nicht gegend konfiguriertem Kopf, ırch Anwendung des scharfen ıkens, durchKephalothrypsie; dlich können nach Perforation Knochensplitter bei unvorsichtiger Extrakın Verletzungen zu stande bringen.

Während bei den durch Instrumente und Splitter hervorgebrachten Ver:zungen der Harn sofort durch die neugebildete Öffnung abfließt, aucht der durch Druckbrand hervorgebrachte Schorf meist 3—5 Tage zur ›stoßung und zur Entstehung der Fistel.

Eine wichtige Rolle für die Entstehung von Fisteln spielen ferner näkologische Operationen, vor allem vaginale und abdominelle Totalstirpationen der karzinomatösen oder myomatösen Gebärmutter, seltener olporrhaphia ant., Vesicofixatio etc. Äußerst selten bewirken heutzutage lange liegende Zwanksche Pessare eine Harnfistel.

Endlich führen zerfallende Cervixkarzinome, die auf die Blasenmucosa ›ergegriffen, zur Entstehung einer Blasenfistel.

Ebenso können Geschwüre der Blasenmucosa zur Zerstörung der Blasenheidenwand führen, teils mit, teils ohne vorhergegangene Steinbildung.

Pathologische Anatomie. Das Verhalten der Harnfistel richtet sich ch der Dauer ihres Bestehens. Unmittelbar nach Abstoßung des zur Fistel führenden horfs sind die Wundränder der abnormen Öffnung geschwollen, leicht blutend, mit krotischen Fetzen behaftet; die entzündliche Schwellung zeigt sich in der Vaginald in der Blasenschleimhaut als Katarrh, der abgestoßene Schorf wie die umgebenden

Ränder sind mit zahlreichen Mikroorganismen durchsetzt. Ist die Öffnung nicht sehr groß und wird sie in ihrem Heilungsprozeß nicht gestört, so kann allmähliches Zusammenwachsen durch Granulationen nach Wochen, seltener nach Monaten die Fistel zum Schluß bringen. War der Defekt zu groß, so kann Naturheilung auf diesem Wege nicht eintreten, doch wird er durch Narbenschrumpfung allmählich kleiner und unregelmäßig verzogen.

Die Größe der Fisteln wechselt von kleinster Stecknadelkopfgröße bis zu ein- oder zweifingerbreiten Öffnungen. Die kleineren sind häufiger, die größeren Fisteln zeigen unregelmäßige, durch Narbenzug entstandene Formen, drei- oder viereckig, I- oder U-förmig. Sie sind in oft störender Weise durch Narbenstränge vorn mit dem Periost der Schambeine oder der Symphyse verbunden. Der anfangs dick wulstige Saum der Fisteln wird bei längerem Bestehen dünner, es berühren sich Blasen- und Scheidenschleimhaut, meist nur durch einen dünnen Narbensaum getrennt; nicht selten fällt bei größeren Fisteln die Blasenschleimhaut pilzförmig in die Scheide vor. Während sonst die Vaginalschleimhaut über der Submucosa verschieblich ist, wird dieselbe auf weitere Strecken adhärent. In der Umgebung der Fisteln platten sich die Papillen der Scheidenschleim-

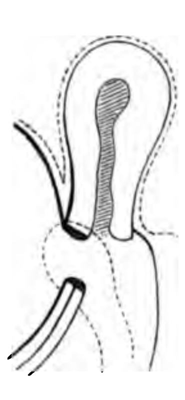


Fig. 77. Oberflächliche Blasengebärmutterscheidenfistel nach Hegar-Kaltenbach.

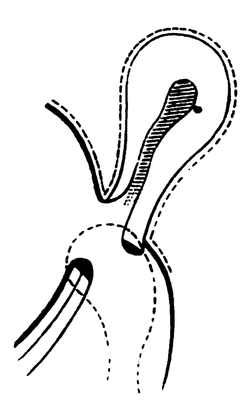


Fig. 78. Tiefe Blasengebärmutterscheidenfistel nach Hegar-Kaltenbach.

haut ab, die Gefäße veröden oder sind sparsamer, die Muskellage verschwindet auf Kosten von Bindegewebe, so daß die Fistel meist von einem mehrere Millimeter breiten schwieligen Rand umgeben ist.

Die Folgen der Kommunikation beider Hohlorgane äußern sich als Blasenkatarrh; anfangs ist der Urin leicht sauer, in älteren Fällen neutral, oder alkalisch mit Eiter- und Schleimbeimischung. Auch die Vaginalschleimhaut wird gerötet und ist in stärkerer Abstoßung begriffen. Der Reizzustand teilt sich der Vulva, der Haut der Schenkel, des Gesäßes etc. mit, an welchem eine derbe Infiltration der Cutis mit lästigem Ekzem entsteht.

Die Harnröhrenscheidenfisteln sitzen, wenn durch die Geburt entstanden, im obersten Teil der Urethra dicht unter dem Sphincter vesicae, sonst beliebig, sie sind meist klein, rundlich, in einzelnen Fällen kommt es bei gewaltsamer Zerreißung zu großen Längsdefekten der hinteren Urethralwand.

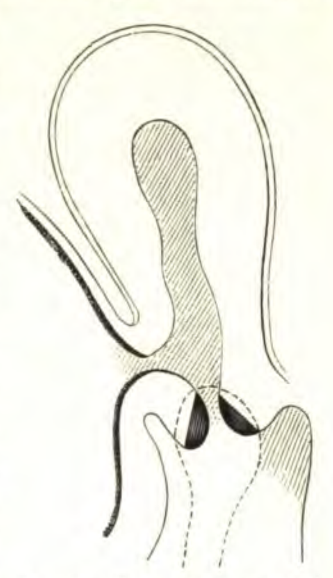
Viel mehr Wechsel zeigen die Blasenscheidenfisteln, sowohl nach Größe als nach Form und Sitz. Sie liegen nicht immer median, sondern seitlich im Gewölbe oft schwer hinter Narbensträngen der Vagina versteckt. Bei der Lage innerhalb des Trigonum Lieutaudii geben sie zum anhaltenden unwillkürlichen Urinabfluß Anlaß; die Blase schrumpft demzufolge bei längerem Bestehen stark zusammen. Auch die Harnröhre kann, wenn kein Urin mehr durch dieselbe abgeht, ganz oder teilweise atretisch werden, zumal wenn noch Narbenstränge dieselbe verlegen.

Weit seltener sind die Blasencervixfisteln, auch Blasen-

gebärmutterfisteln genannt. Diese sind meist kleine, an der vorderen Cervixwand median oder seitlich gelegene Öffnungen.

Große Verletzungen stellen die Fisteln dar, welche Kombinationen von Blasenscheiden- mit Blasencervixfisteln sind, und welche, allerdings nicht sehr passend, von Jobert und später von Simon, wenn der Defekt gerade bis an die vordere Lippe geht, als oberflächliche, wenn die vordere Cervikalwand samt Lippe mehr oder minder zerstört ist, als tiefe Blasengebärmutterfisteln bezeichnet wurden (s. Fig. 78). Die letztere ist nichts anderes als eine Vereinigung von hoch sitzender Blasenscheiden- und tief herabgreifender Blasencervixfistel.

Abnorme Öffnungen des Ureters finden sich am häufigsten als Ureterscheidenfisteln. Diese sind sehr klein, spalt- oder schlitzförmig; sie sitzen seitlich von der Portio im Scheidengewölbe, nicht selten kombiniert mit Blasenscheidenfisteln, äußerst selten kommen dagegen Uretercervixfisteln vor; hier mündet der Ureter an der seitlichen vorderen Wand der Cervix ein.


Fig. 79. Blasengebärmutterfistel nach Hegar-Kaltenbach.

Die anatomischen Verhältnisse sind übrigens bei Fisteln oft sehr verändert, nach vorausgegangenen puerperalen Entzündungen kann das Bauchfell der vorderen Douglastasche so tief herabgezogen sein, daß es bei Operationen verletzt wird.

Die Erscheinungen der Harnfisteln sind sehr in die Augen fallend. Nach der Geburt ist anfänglich oft Dysurie mit Tenesmus vorhanden, so daß der Katheter nötig ist. Vom dritten bis fünften Tage ab beginnt der unwillkürliche Harnabfluß, so daß schon aus dem Geruch nach zersetztem Urin die Diagnose gestellt werden kann. Der Harnabfluß ist anfangs nur ein teilweiser; je nach Sitz und Größe wird die spontan gelassene Menge immer geringer. Bei manchen Blasenscheidenfisteln kann die Kranke in gewissen Stellungen trotz großer Öffnung oft eine überraschend große Menge Urin zurückhalten. Bei lang bestehender Fistel nimmt der Inhalt der Blase durch konzentrische Verdickung ihrer Wände so sehr ab, daß schließlich nur noch eine geringe Menge Platz hat (Schrumpfblase). Bei Ureterfisteln wird immer ein Teil des Urins, häufig der größere, spontan entleert werden.

Die Folgen der abnormen Öffnung sind durch Einwanderung der Scheidenbakterien Zersetzung des Urins und damit die Symptome des Blasenkatarrhs von der leichtesten bis zu der schwersten Form. Die Niederschläge von Schleim und Blut in der Blase geben Anlaß zur Inkrustation und Steinbildung; durch Fortschreiten des Blasenkatarrhs auf ein oder beide Nierenbecken kann lebensgefährliche Erkrankung der letzteren eintreten. Mit dem Katarrh hängt ferner zusammen die Vulvitis und die so lästige Ekzembildung der Haut am Damm, der Schenkel- und Gesäßgegend, worunter die Kranken sehr leiden.

Als Folge des körperlichen und psychischen Leidens ist es anzusehen, daß die Menstruation sparsam und unregelmäßig wird, oft auf längere Zeit

ganz aussetzt. Ovulation findet trotzdem statt, denn Schwangerschaft ist nicht ausgeschlossen, wie ich in einem merkwürdigen Fall erlebte, wo bei nicht völlig gelungener Kolpokleisis die Spermatozoen, den mit Urin gefüllten Scheidenblindsack durchwandernd, in den Uterus gelangten. Bei bestehender Fistel ist es vielleicht auch die den Vaginalkatarrh begleitende Endometritis, welche Anlaß zur Fehl- oder Frühgeburt gibt.

Das Allgemeinbefinden leidet durch den psychischen Einfluß der Krankheit; die durch Durchnässung und Schmerzen bedingte Schlaflosigkeit führt zu Appetitverminderung und Abmagerung. Die von manchen betonte Stuhlverstopfung möchte ich nicht auf die Fistel zurückführen; bei kräftigen Frauen, welche ihre Feldarbeit trotz der Fistel fortsetzen, ist keine Andeutung davon.

Die Diagnose der Harnfisteln ist für die meisten Fälle einfach: der unwillkürliche Urinabgang, der Geruch nach zersetztem Urin, das Fühlen der größeren Fisteln mit dem Finger genügt.

Schwieriger wird bei kleinen versteckten Fisteln die Erkenntnis des Sitzes, der Ausdehnung und der Art der Fistel. Hier bedarf es einer genauen Untersuchung, wenn nötig in Narkose, mit Hilfe der rinnenförmigen Spekula, von Häkchen, eventuell mit blutiger Durchtrennung störender Falten und Narben. Die Einführung des Katheters durch die Urethra, einer Sonde durch die Fistel in die Blase gibt, wenn beide Metallflächen sich berühren, die gesuchte Diagnose. Bei sehr versteckten Blasenscheidenfisteln bedarf es der Injektion einer Flüssigkeit in die Blase, um durch Herausquellen den Sitz klarzulegen; hierzu nimmt man Sol. Kali hypermang., verdünnte Milch oder Methylenblaulösung. Bei Blasencervixfisteln dringt die milchige Flüssigkeit aus der Cervix heraus, oder falls man dieselbe der Diagnose halber tamponiert, wird der Tampon durchtränkt sein.

Fließt bei der Blasenfüllung die Flüssigkeit weder aus der Scheide noch aus der Cervix ab, so hat man es mit einer Ureterfistel zu tun; bei der Ureterscheidenfistel muß die Öffnung im Vaginalgewölbe liegen, bei einer Uretercervixfistel kommt der Cervixtampon urindurchtränkt heraus. Gibt man innerlich oder subkutan Methylenblau, so wird der grünlich ausfließende Urin die Fistel kenntlich machen. Vor der diagnostischen Einführung einer Sonde in den Ureter muß eine peinliche Desinfektion der Vagina und der Gegend der Fistelöffnung vorgenommen werden.

Bei der Diagnose darf endlich das Vorhandensein verschiedener Fisteln nicht übersehen werden, Blasenscheiden- und Ureterenscheidenfisteln kommen nicht selten zusammen vor.

Hat eine Untersuchung nicht genügend Klarheit gegeben, so untersucht man wiederholt; durch diese diagnostischen Untersuchungen erkennt der Operateur die Art und Weise, wie die Fistel am bequemsten zugängig zu machen ist.

Die Prognose ist günstig; ich habe Fisteln nach achtzehnjährigem Bestande noch geheilt; im ganzen ist die Aussicht auf Erfolg günstiger, wenn frühzeitig operiert wird. Lebensgefahr droht nur, wenn das abnorm verlagerte Bauchfell verletzt wird, oder durch schwere Nierenstörungen im Gefolge des Blasenkatarrhs. Die Vorhersage der völligen Herstellung hängt vom Sitz, der Ausdehnung, begleitenden Katarrhen, Möglichkeit der Freilegung und nicht zum wenigsten von der Übung des Operierenden ab. Bei großen Fisteln muß man oft zufrieden sein, zunächst die Fistel zu verkleinern und sie erst in zweiter oder dritter Sitzung zu schließen.

Behandlung. Für die Behandlung der frischen Fisteln

ist daran zu erinnern, daß ein großer Teil der im Wochenbett entstandenen Fisteln sich spontan schließt. Zur Diagnose genügt daher eine vorsichtige Fingeruntersuchung mit Vermeidung des Spekulums; desinfizierende Vaginalspülungen, unter niedrigem Druck ausgeführt mit Borsäure- oder Kal. hypermang.-Lösung, sind im stande, die Abstoßung des Schorfs und die Reinigung der Fistelfläche zu beschleunigen. Der Katheter wird nur angewandt, falls die Blase ungenügend entleert wird. Was Ätzungen betrifft, so bin ich derselben Ansicht wie Fritsch, daß dieselben überflüssig, ja für die später vorzunehmende Operation schädlich sind, indem sie ausgedehnte Narbenflächen schaffen. Nach Ablauf der zweiten Woche des Puerperiums ist selten auf spontanen Schluß mehr zu hoffen.

Die beste Operationszeit ist nach Verfluß der sechsten Woche des Wochenbetts; der Nachteil eines vielleicht noch größeren Blutgehalts der Wunde wird aufgewogen durch die größere Neigung zur prima intentio. Operiert man früher, so macht sich der Nachteil der Zerreißlichkeit der puerperalen Scheidenschleimhaut und das Vorhandensein eines infektiösen Lochialsekrets störend bemerklich.

Bei länger bestehenden Fisteln operiert man, sobald dieselben genügend zur Operation vorbereitet sind. Darunter verstehe ich Beseitigung des Blasenkatarrhs durch reinigende Ausspülungen der Blase mit Salizyl-, Borsäure-, Kal. hypermang.-Lösungen, neben innerlichem Gebrauch von Natr. salicyl., Salol, Fol. Uvae ursi, Fachinger-, Wildunger-, Vichywasser, bis der Urin neutrale oder saure Reaktion zeigt. Ebenso ist das Ekzem der Vulva und Schenkel durch Reinlichkeit, Trockenhalten, Pudern, Salben zu beseitigen.

Bozeman hatte eine besondere Vorbereitungskur angegeben, die im Einführen immer größerer Kugeln von Hartgummi in die Scheide bestand; unterstützt wurde die dehnende Wirkung dieser Kugeln, welche Stunden bis einen halben Tag lang liegen blieben, durch lang dauernde Scheidenspülungen; manchmal dürfte die Wirkung des gestauten Urins auf die Schleimhaut nicht ohne Bedeutung sein; statt der Tamponade mit Kugeln kann man zweckmäßig sterile Gaze verwenden; eine selbst sehr starke Tamponade dieser Art wird ausnahmslos gut ertragen. Immerhin hat dieses wiederholte stumpfe Erweitern manches gegen sich. Vor allem ist die Stauung des oft zersetzten Urins mit ihren Folgen nicht unbedenklich. Ich stehe daher vollkommen auf dem Boden der Anschauungen von Fritsch, daß man ohne diese Vorbereitung mit Einschneiden der spannenden Falten und Narben bei der Operation selbst auskommt, und operiere stets ohne diese Vorbereitungskur.

Narkose ist wegen der Schmerzhaftigkeit der Operation an und für sich nicht direkt notwendig, aber wegen der ermüdenden und schmerzenden Haltung der Beine erwünscht. Ob Kreuzrückenlage, Sims Seitenlage oder Knieellenbogenlage, richtet sich nach dem Fall; die erstere mit stark erhöhtem Becken ist am meisten empfehlenswert.


Fig. 80. Fistelmesser.

Zur Freilegung dienen die verschiedenen rinnen- und plattenförmigen Spekula von Sims, Simon, Neugebauer, Fritsch u. a.; man hat solche für Vorder-, Hinter- und Seitenwände; zum Spannen der Fistelränder dienen feine Muzeux, ein- und zweikrallige Häkchen, Plattenhaken; sitzt die Fistel nahe der Portio, so erleichtert man sich die Einstellung durch Herabziehen des Uterus, soweit seine perimetrischen Verwachsungen dies erlauben; manchmal tut das Entgegendrängen der Fistel mit einem Katheter von der Blase aus gute Dienste, bleibt dadurch die vorgefallene Blasenschleimhaut nicht zurück, so führt man einen kleinen Gazetampon,

der mittels eines Fädchens später entfernt wird, von der Vagina aus in die Fistel ein.

Zur Anfrischung genügen meist die gewöhnlichen Messer und Scheren; die ersteren lang, schmal und spitz, ebenso feine gerade oder gebogene Scheren; für schwierigere Fälle sind auf die Kante oder die Fläche gebogene langgestielte kleine Messerchen nicht zu entbehren, vorn stumpf oder spitz, von denen es nach rechts und links schneidende gibt. Bozeman hat auch eine besonders gebogene Schere angegeben, deren Griff so gebogen ist, daß er das Operationsfeld nicht verdeckt.

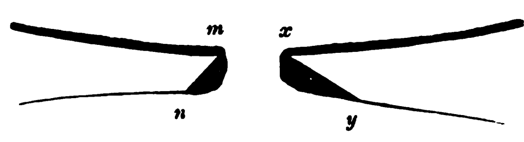
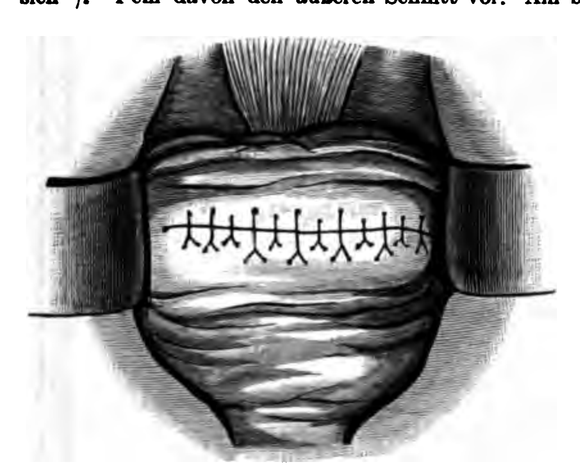


Fig. 81. Anfrischung der Fistelränder nach Hegar-Kaltenbach.
m n steile, x y flache Anfrischung.

Früher unterschied man theoretisch die steil trichterförmige Anfrischung der Fistel nach Simon, bei welcher die Blasenschleimhaut mit angefrischt wird, von der flachen der Amerikaner (s. Fig. 81), wo letztere geschont wird; praktisch sind beide Methoden nicht so scharf zu trennen. Das Prinzip ist heutzutage, Gewebe möglichst zu sparen.

Man umschnitt nach dieser Methode die Fistel zunächst dicht am Rand und zeichnete sich $^1/_2$—1 cm davon den äußeren Schnitt vor. Am besten ist es, den vorgezeichneten Ring in toto abzupräparieren, um kein Gewebe an der Grenze zwischen Blase und Scheide zurückzulassen; darin liegt das Geheimnis des Erfolges; man präpariert von unten nach oben ab, damit das darüberlaufende Blut das Operationsfeld nicht verdeckt. Hindern störende Narben die Freilegung der Fistel, so schneidet man sie durch. Spritzende Gefäße und größere Venen werden gefaßt und unterbunden; parenchymatöse Blutung durch kühle Berieselung oder längeres Aufdrücken eines Gazetupfers gestillt.


Fig. 82. Oberflächliche und tiefe Blasennähte nach Hofmeier.

Die Regel, die Anfrischung so zu machen, daß die Längsachse der Wunde mit der Transversalachse der Scheide zusammenfällt, läßt sich nicht immer streng durchführen, ein schräger Verlauf der Wundachse ist nicht selten; doch ist diese Art der Anfrischung entsprechend dem Bau der Scheide vorzuziehen. Kleinere Fisteln kann man auch sagittal anfrischen und vernähen. Zweckmäßiger ist jedenfalls, wo irgend möglich die von Fritsch und Walcher angegebenen Methoden zu verwenden, um möglichst Gewebe zu sparen, und um im Fall des Mißlingens den Defekt nicht zu vergrößern. Man schneidet nur die Narbe im Umkreis der Fistel aus, unterminiert das Gewebe weit möglichst, trennt die Blase stumpf von der Vagina und näht zuerst die Blase für sich und dann die Scheide.

Ein allgemeiner Plan läßt sich von vornherein nicht feststellen, je nach Sitz, Ausdehnung und Spannungsverhältnissen der Fistel muß mehr steil oder flach angefrischt werden; bei großen Fisteln kann ein Teil flach, der andere steil angefrischt werden. Ist die Blasenmucosa vorgefallen, dann ist Anfrischung derselben und Naht zweckmäßig. Ist die Blasenschleimhaut

nicht sicher überall anzufrischen, so bleibt man bei der flachen, breiten Anfrischung. Andere Male müssen Lappen lospräpariert und über die Fistel gelegt werden.

Bei Operationen in der Nähe der Ureteren können diese verletzt werden; man sieht dann, wie Simon hervorhob, den Urin aus der Wunde tropfenweise hervorquellen oder hervorspritzen; die Anfrischung ist im Bereich derselben so zu machen, daß dieselben nicht in die Naht gefaßt werden, eventuell ist die mediane Wand des Ureters gegen die Blase weiter aufzuschlitzen.

Ist die Fistel gut angefrischt, so folgt die Naht; während ehedem die Altmeister der Fisteloperationen je in ihrer Nahtmethode, Sims im Silberdraht, Simon in der Seide das Wesentliche sahen, so wissen wir, daß der Erfolg von guter Anfrischung und genauer Naht abhängt; daher erzielt der eine mit Seide, der andere mit Draht, Silkworm, Catgut die besten Resultate.

Bei nicht zu versteckt liegenden Fisteln nimmt man gewöhnliche krumme Nadeln, bei hohem Sitz passen besonders langgestielte Angelnadeln; von Bedeutung ist, daß die Nadeln fein sind und kein zu großes Loch ins Gewebe reißen. Ebenso wird es Gewohnheitssache des Operateurs sein, ob er lieber den Nadelhalter von Dieffenbach, Hegar oder Hagedorn verwertet, ich verwende den von Hegar und einen etwas längeren auf die Fläche gebogenen.

Ist die Blasenschleimhaut von der Scheide lospräpariert, so näht man dieselbe für sich mit Catgutknopfnähten oder fortlaufender Naht je nach der Spannung parallel oder senkrecht zur Richtung der Scheidenwunde.

Von Bedeutung scheint mir, die erste Naht in der Mitte der zu schließenden Fistel anzulegen, dann zuweilen die beiden Ecknähte; manchmal lege ich eine zweite Etage über die Blasennaht. Die Scheidennähte nähe ich mit Draht, Zwirn oder Silk in Abständen von 1/2—1 cm; in schwierigen Fällen kann es vorteilhaft sein, den Draht nach Simons Vorgang mit zwei Nadeln zu versehen, um von der Blasenmucosa nach der Vaginalmucosa durchzustechen. Die durchgeführten Fäden werden am oberen Faden vorläufig geknotet, um Fadengewirre zu vermeiden.

Sind alle Fäden gelegt, dann reinigt man die Anfrischung durch Auftupfen, entfernt selbst die kleinsten Blutgerinnsel, läßt mit der Spannung durch Spekula, Häkchen etc. nach, um die Wundränder einander zu nähern, und knotet nun zuerst den in der Mitte der Fistel gelegten Draht oder Faden, von da dann gegen die Winkel. Zeigt sich hernach, daß noch kleine Lücken im Wundrand bestehen, so legt man noch oberflächliche, die Schleimhautränder exakt aneinander legende Nähte.

Nunmehr werden die Fäden kurz abgeschnitten und zur Kontrolle des Erfolgs und zur Reinigung von Blut die Blase mit Flüssigkeit gefüllt, doch ist ein zu starker Druck nicht ratsam; sollte an einer Stelle Flüssigkeit noch durchsickern, so legt man noch einige Adaptionsnähte.

Bei Blasencervixfisteln empfahl man früher die Cervix seitlich zu spalten, die Muttermundslippen umzuklappen und so die Anfrischung vorzunehmen; für manche Fälle mag eine Anfrischung und Naht der Länge nach ähnlich wie bei Emmet von Erfolg sein. Weit zweckmäßiger ist die Loslösung der Blase von der Cervix wie bei der Totalexstirpation, eine Methode, die zuerst Follet, Champneys, v. Herff u. a. ausführten. Von einem Querschnitt im vorderen Scheidengewölbe aus wird die Blase so weit abpräpariert, bis die Fistel frei beweglich ist: nach Anfrischung der Blasenfistel und exakter Blutstillung werden Blase und

Cervix jede für sich vernäht und schließlich die Vaginalwunde vereint. Die Kontrolle von der dilatierten Urethra aus, wie Follet vorschlug, ist besser zu unterlassen.

Für schwierige Fälle, die von der Scheide aus unzugänglich sind, hat Trendelenburg empfohlen, in Beckenhochlagerung durch suprasymphysären Querschnitt die Blase zu eröffnen und von da aus die Fistel anzufrischen und zu nähen, wobei die Fäden nach der Scheide geleitet und dort geknotet werden (s. Volkmann, Sammlung klin. Vortr. Nr. 355).

Ähnliche Vorschläge machten Fritsch und Bardenheuer, die durch einen Schnitt dicht über der Symphyse unter Zurückschieben des Bauchfells sich vorn an der Blase herab einen Weg bahnten, die Verwachsungen loslösten und dann die Fisteln nähten, indem die nach dieser Methode mobil gemachten Blasenwände zum Ersatz des Defektes verwendet werden. Schauta löst die Blase mittels Raspatoriums vom Knochen los.

Eine geistreich erdachte Methode hat W. A. Freund angegeben; bei einer enormen Fistel, wo alles versagte, klappte er nach Eröffnung des Douglas den herabgezogenen Uterus in der Art um, daß seine hintere Fläche den Defekt der Blase und Harnröhre decken half; zum Abfluß des Blutes wurde in den Fundus ein neuer Muttermund geschnitten. Nach den günstigen Erfahrungen von Kahn u. a. mit dieser Methode ist die „Lochung" des Uterus nicht nötig, da die Menses ohnehin danach ausbleiben.

Küstner empfiehlt für alle nah an die Cervix herangehenden Fisteln nach Wolkowitsch die Pars supravaginalis zur Deckung der Fistel zu verwenden. Von einem Querschnitt von der Portio aus wird die Blase möglichst zurückgeschoben, von beiden Enden des Schnittes aus die Fistel umschnitten, diese Schnitte durch Gewebsspaltung vertieft und nun die Portio auf den unteren Wundrand der Fistel aufgenäht. Der Nachteil der Operation ist, daß die Portio abnorm tief in der Scheide fixiert wird.

Weit schwieriger sind Ureterscheidenfisteln zu heilen. Ist der Sitz der letzteren bekannt, so macht man zuerst dicht an der Ureterfistel eine künstliche Blasenscheidenfistel, führt von der Blase aus einen Ureterkatheter in den Ureter, frischt darüber die Scheidenschleimhaut an und näht. In anderen Fällen, wenn der Blasenteil des Ureters noch gut durchgängig ist, führt man von der Blase oder von der Fistel in der Scheide aus einen dünnen Katheter durch Blase und Ureter, frischt darüber die Scheide an und näht mit Vermeidung des Mitfassens des Ureters. Mackenrodt präparierte den Harnleiter in der Scheide heraus und pflanzte den so gewonnenen Lappen mit der darin enthaltenen Harnleiteröffnung in die Blase ein, daneben wird dann die Scheidenwunde verschlossen.

Andere Methoden haben Bumm, Dührssen, Pozzi angegeben. Bleibt der Erfolg aus, so kann durch Exstirpation der Niere der betreffenden Seite Heilung erzielt werden. Das letztere Verfahren ist ohnehin fast das einzige zur Heilung einer Uretercervixfistel, da hier direkter Verschluß unmöglich ist.

Lassen bei schweren Fällen der letzteren Art, oder bei großen und vielfach adhärenten Blasenscheidenfisteln die angeführten Operationsmethoden im Stich, so hat man nach Jobert als letzte Zuflucht die Kolpokleisis, den queren Scheidenverschluß. Man schneidet ringsum in der Scheide einen 1 bis 2 cm breiten Ring von Vaginalschleimhaut aus und vereint vordere und hintere Wand. Noch besser ist, nach zirkulärer Anfrischung die abpräparierten Lappen nach oben zu schlagen, durch Catgutnähte zu vereinigen und darunter die so gewonnene Wundfläche durch Naht zu schließen. Es ist dies nur eine relative Heilung, indem oberhalb des Scheidenverschlusses eine Kloake bleibt, in welche Blase und Uterus gemeinschaftlich einmünden; das Menstrualblut geht durch die Blase ab, zuweilen bilden sich nachträglich Blasensteine. Die Kolpokleisis soll immer möglichst hoch ausgeführt werden, dann sind die Nachteile des Verfahrens geringer.

Selten, wenn auch die Urethra fehlt oder nicht schlußfähig herzustellen

ist, muß vor der Kolpokleisis dicht über dem Sphincter ani eine Rektovaginalfistel angelegt werden, um den Harn auf diesem Weg abzuleiten.

Dem Plan meines Buches entsprechend, lasse ich mich nicht weiter auf diese operativen Einzelheiten ein, sondern verweise auf die bahnbrechende Arbeit Simons und die treffliche Darstellung bei Hofmeier (Op. Gynäk. 4. Aufl.) und Winckel (Krankheiten der weiblichen Harnröhre und Blase. Deutsche Chirurgie. 2. Aufl. 1885, S. 100 ff.), Fritsch (Handbuch von Veit, Bd. I), Hegar-Kaltenbach (Op. Gynäk. 4. Aufl.), Stöckel (Ureterverletzungen etc. Leipzig 1900), Döderlein-Krönig (Operative Gynäkologie).

Die Nachbehandlung sei möglichst einfach. Für die ersten 6—8 Tage lege ich einen elastischen Dauerkatheter ein; Fritsch empfiehlt den Glaskatheter von Skene, derselbe muß alle 48 Stunden gewechselt werden. Bei Schmerzen gibt man Suppositorien von Codein (0,03—0,05).

Bei Symptomen der Blasenblutung passen kalte Umschläge auf den Unterbauch, eventuell Ergotin oder Gelatinelösung subkutan; in bedenklichen Fällen müßte zuerst der Versuch gemacht werden, nach Dilatation der Urethra von dieser aus mit Gaze zu tamponieren oder die Naht zu öffnen um von der Fistel aus mit Jodoformgaze zu tamponieren.

Die Nähte entferne ich nicht zu bald, der Vorteil des Silberdrahtes ist, daß er 4—6 Wochen lang liegen bleiben kann; die Gefahr bei zu früher Entfernung von Draht oder Seide liegt in der starken Zerrung der Wundränder mit den Spiegeln. Sickert nach Entfernung der Nähte wieder etwas Urin, so kann doch noch Spontanheilung eintreten, andernfalls versucht man, sobald die Wundfläche gereinigt ist, die Sekundärnaht.

b) Scheidenmastdarmfisteln.

Abnorme Verbindungswege zwischen Mastdarm und Scheide sind selten; die häufigste Veranlassung geben komplette Dammrisse, deren oberer Wundwinkel nicht heilte; ferner schwere, besonders durch Zange, Kephalothrypter, scharfen Haken zu Ende geführte Entbindungen oder bei Perforationen entstandene Knochensplitter. Bei spontan verlaufenden Geburten ist das Entstehen von Mastdarmscheidenfisteln so gut wie ausgeschlossen; daß durch ungeschickt ausgeführten Hinterdammgriff, wie Veit behauptet, eine Fistel verursacht wird, sah ich trotz vieler tausend so geleiteter Geburten nie, eher kommt das beim Mastdarmgriff vor. Ferner können im Anschluß an Klistierverletzungen des Mastdarmrohrs solche Fisteln entstehen, oder bei Fall oder Stoß spitzer Gegenstände gegen die Dammgegend.

Solche Fisteln entstehen ferner als Folge von Durchbruch eines Abszesses im Sept. rectovagin., nach Operationen an den Genitalien, Hämatomen, im Gefolge konstitutioneller Erkrankung, wie Lues, Tuberkulose, besonders beim Lupus vulvae, endlich bei Carcinoma recti und vaginae.

Der Sitz ist nach der Entstehung verschieden; die bei Geburten entstandenen Fisteln sitzen meist näher der Vulva an der nach vorn konvexen Umbiegungsstelle des Rectums oder wenigstens im unteren Drittel der Vagina; die Fisteln sind meist klein, rundlich, nur für dünne Sonden durchgängig, oft versteckt zwischen den Columnae rugarum. Auf anderem Wege entstandene Fisteln können an beliebiger Stelle der Vagina bis hoch hinauf sitzen, diese sind durchschnittlich größer, von unregelmäßiger Gestalt und Form.

Die bei Lupus entstehenden Mastdarmfisteln sind ausgezeichnet durch

harte kallöse Ränder und durch eine in dem derb infiltrierten Gewebe schräg verlaufende Richtung.

Die Symptome der Mastdarmscheidenfistel sind Abgang von Darminhalt durch die Fistel, in erster Linie der Darmgase, bei kleinen Fisteln geht Stuhlgang nur bei Diarrhöe ab, bei größeren nehmen auch größere Bröckel diesen Weg. Schon der Abgang der Gase ist für die Patientin ein widerwärtiges Leiden, da es gebildeten Frauen den Verkehr mit anderen Menschen sehr erschwert. Der Reiz des Darminhalts ruft auf Vaginal- und Vulvaschleimhaut Katarrh mit Rötung, Brennen, Jucken, vermehrter Sekretion hervor. Infolgedessen kommt es leicht zu einem lokalen Mastdarmkatarrh; ferner leidet die Kranke durch vermehrten Stuhlzwang, die Bildung von Schleim mit Abgängen.

Die Diagnose ist meist schon durch die Klagen der Patientin gegeben, es handelt sich nur darum, Sitz, Größe, Beweglichkeit, Zahl der Fisteln u. s. w. festzustellen.

Nach Zurückhalten der vorderen Vaginalwand mit Simonschem Spekulum führt man eine feine biegsame Sonde durch die Fistel in den Darm und kontrolliert mit dem Zeigefinger im Rectum die Stelle der Kommunikation. Nur bei sehr hoch sitzenden Fisteln kann es zweckmäßig sein, nach Füllung des Rektalrohrs mit Milch in Kreuzrückenlage genau den Austritt derselben zu beobachten.

Die Prognose für operative Heilung ist wohl fast ausnahmlos günstig; abgesehen von Fisteln bei Karzinom und Lupus wird man stets operativ vorgehen. Dies ist noch günstiger als bei Blasenfisteln, da der Darm viel eher völlig ruhig gestellt werden kann.

Die Therapie ist durchaus operativ, sofern nicht intra partum oder nach Durchbruch eines Abszesses entstandene Fisteln sich spontan unter zuwartendem Verfahren schließen. Notwendig ist, 3—4 Tage vor der Operation eine Diät einhalten zu lassen, welche durch Entziehung von Brot, Kartoffeln, Gemüse für wenig voluminösen Kot sorgt. Zwei Tage vor der Operation wird durch Rizinusöl gründlich abgeführt, am Tag vor der Operation Abends der Darm nur noch durch ein Klistier entleert.

Die operative Schließung der Fistel kann in Angriff genommen werden von der Vagina, vom Damm oder vom Mastdarm aus.

Früher war für die meisten Fisteln der mit Recht bevorzugte Weg der von der Scheide aus. Auch jetzt noch wird man für sehr hoch sitzende und besonders für alle nicht von einer Geburt stammende Fisteln diesen Weg wählen. Wenn nötig, wird die vordere Vaginalwand mit Rinnen zurückgehalten, die Umgebung der Fistel mit Häkchen gespannt; sehr nützlich ist es, sich die vordere Mastdarmwand durch den Finger des Assistenten oder eine der größten Nummern der Hegarschen Dilatatoren anzuspannen.

Je nach der Form der Fistel wird die Anfrischung derselben quer, schräg oder parallel zur Vaginalachse vorgenommen; ich habe stets die Rektalschleimhaut mit angefrischt und damit keine schlechten Erfahrungen gemacht; stark blutende Gefäße der Mastdarmschleimhaut werden unterbunden. Am besten wird man nach dem Vorschlag von Lauenstein die Mastdarmwände für sich mit Catgut nähen und nach der Vagina zu knoten. Näht man durchgreifend mit Draht oder Seide, so legt man zunächst eine mittlere Naht, und von da nach beiden Seiten zu weitere tiefgreifende Nähte, von welchen je nach der Größe der Fistel noch eine bis zwei die Mastdarmschleimhaut mitfassen; nach Knotung der tiefen Nähte werden je nach Bedarf noch einige oberflächliche Nähte gelegt. Näht man mit Catgut in Etagen, so ist es auch hier angezeigt, die tiefste Mast-[illegible]ge für sich zu versenken. Fritsch umschneidet die Umgebung der Fistel halb-[illegible]mig, frischt entsprechend an und zieht den oberen Lappen der Columna rugarum

b c über die Fistel *a* in der Richtung *d* herab, ohne dieselbe anzufrischen oder mit den Nähten zu fassen.

Ähnlich verfährt Schauta, welcher, wie es scheint, durch ungünstige Resultate bei direkter Anfrischung der Fistel dazu kam, nur eine Anfrischung wie bei der Hegarschen Kolporrhaphia posterior über der Fistel vorzunehmen.

Der zweite Weg, die Fistel zugängig zu machen, ist der vom Damm; diesen wird man besonders wählen, wenn die Fistel im Bereich des Vestibulums oder dicht darüber sitzt und wenn zugleich ein ungenügender Damm vorhanden ist. Man spaltet Damm und Scheidenwand bis über die Fistel und trägt den Narbensaum derselben ab; dann nähe ich die Mastdarmwunde für sich mit Catgut, abwechselnd auch mit einigen Seidennähten, sodann Scheiden- und Dammnähte wie oben beschrieben.

Ein anderer Weg vom Damm aus besteht darin, von einem querlaufenden Dammschnitt aus Scheide und Mastdarm voneinander bis zur Fistel stumpf zu trennen; hierauf wird die Vaginalwand der Länge nach bis zur Fistel gespalten und nun die Fistel direkt durch Catgutnähte geschlossen.

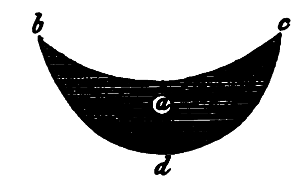


Fig. 83. Anfrischung nach Fritsch.

Der letzte Weg, der Fistel vom Mastdarm aus beizukommen, den Simon empfahl, ist heutzutage verlassen. Schon die Freilegung vom Anus aus ist schwierig, ebenso die spätere Entfernung der Nähte, welche Simon ohne Nachteil nach der Scheide durchzog.

Nach allen Operationen ist die Nachbehandlung von großer Bedeutung für die Heilung. Opium wird nur bei Schmerzen gereicht, eine künstliche Obstipierung ist nachteilig. Die Operierte erhält so lange nur flüssige, aber kräftige Nahrung, bis der erste Stuhl am 6. Tag durch eine Gabe Rizinusöl herbeigeführt ist. Klistiere sind in den ersten Wochen ganz zu meiden; höchstens kann eine kleine Wasserinjektion in die Ampulle zur Erweichung der Kotballen nötig sein, eventuell mit folgender manueller Herausbeförderung.

Die Nähte nehme ich nie vor dem 8. Tag, womöglich später heraus, der Mißerfolg vieler Fälle ist auf zu frühe Wegnahme der Nähte zu schieben, besonders auf die dabei nötige Zerrung der Wundfläche durch die Spekula.

c) Scheidendünndarmfisteln.

Sie entstehen am häufigsten nach schweren Entbindungen, Zerreißungen des vorderen oder hinteren Vaginalgewölbes mit Vorfall, Einklemmung und teilweise brandigem Absterben der Wand einer Dünndarmschlinge; ferner nach Abszessen im Douglas, nach vaginaler Radikaloperation von Eitersäcken der Tube. Fließt der ganze Dünndarminhalt ab, so spricht man vom Anus praeternaturalis vaginalis, sonst von einer Fistula ileovaginalis.

Spontanheilung kommt vor und ist im Wochenbett durch möglichst inaktive Therapie zu begünstigen, denn die operativen Maßnahmen sind schwierig und gefährlich.

Man hat die Dupuytrensche Darmschere angewandt, um den Sporn zwischen beiden Dünndarmschlingen zu beseitigen und danach (v. Heine) die Fistel wie andere Scheidenfisteln plastisch verschlossen.

Roux empfiehlt Laparotomie, Loslösung der verletzten Darmschlinge in Beckenhochlagerung und Naht der Fistel. Andere schlagen vor, Enteroanastomose über der verletzten Stelle auszuführen. Diese Methoden sind dem Verfahren von Brenner vorzuziehen, der vom Scheidengewölbe aus die Öffnung erweitern will, dann nach genauer Darmnaht die Reposition der Schlinge und darauf Schluß der Scheidenöffnung vornimmt.

Fünftes Kapitel.

Krankheiten der Gebärmutter.

A. Allgemeines.

1. Embryologie und Anatomie.

Die Anlage des Uterus ist zusammen mit der der Vagina in den Müllerschen Fäden gegeben. Es ist schon oben (S. 78) auseinander gesetzt, daß die Differenzierung der verschmolzenen Gänge im 5. Fötalmonat beginnt, indem die erste Andeutung der Portio durch Hervortreten eines quer ins Lumen ragenden Wulstes entsteht. Im oberen Drittel der Müllerschen Fäden, von der Stelle ab, wo sich an dieselben das Leistenband der Urniere, Gubernaculum Hunteri, das spätere Lig. rotundum uteri, ansetzt, bleiben die Fäden getrennt; es ist durch diesen Ansatzpunkt die scharfe Grenze zwischen Uterus und Tuben gegeben. Die fötale Gebärmutter zeigt noch beim Neugeborenen zwischen den beiden Tubenmündungen eine tiefe Einsattlung, Uterus arcuatus.

Die Cervix ist beim Fötus durchaus besser entwickelt als das Corpus uteri. Beim Neugeborenen beträgt die Länge des Corpus nur $^1/_3$ des ganzen Organs, dasselbe sitzt als kleiner, dünner, meist leicht anteflektierter Körper der starren Cervix auf, der gut entwickelte Arbor vitae reicht bis zu den Tubenecken herauf; der ganze Uterus liegt mit der kräftig entwickelten Blase oberhalb des kleinen Beckens.

In der Kindheit ruht das Wachstum des jungfräulichen Genitalapparates. Nach den schönen Untersuchungen Bayers[1])



Fig. 84. Sagittalschnitt durch den Uterus eines Neugeborenen (nach Bayer).







a b

Fig. 85. Sagittalschnitt durch den Uterus a eines einjährigen Mädchens, b eines zwölfjährigen Mädchens (nach Bayer).

geht der Uterus sogar eine postfötale Involution ein, die bis zum 12. Lebensjahr anhält (durchschnittliches Maß nach der Geburt 3,8 cm, im 9. und 12. Jahr 3,2 und 2,5 cm).

Das Wachstum des Uterus beginnt erst kurz vor der Pubertätszeit (im 14. bis 16. Jahre noch 4,7 cm); mit der Pubertät beginnt ein starkes Wachstum des Corpus, welcher nun bald die Cervix überholt, welche die ganze Kindheit durch das Corpus an Größe überragt.

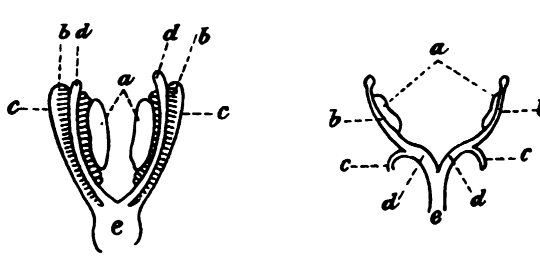
Das ausgebildete Organ ist ein birnförmiger Körper, dessen vordere Wand etwas mehr abgeplattet ist als die hintere. Von dem weniger passenden Vergleich mit einer Flasche stammt wohl die Bezeichnung des unteren dünneren Teiles als Hals (Collum); der Hauptteil des geschlechtsreifen Uterus ist das Corpus, dessen Dach als Fundus uteri bezeichnet wird. Zu beiden Seiten an der Grenze zwischen Corpus und Fundus münden die Tuben ein.

Der Uterus liegt im kleinen Becken derart über seine vordere Fläche gebogen, daß Körper und Cervix miteinander einen stumpfen Winkel, Uterus- und Vaginalachse

[1]) Bayer, Entwicklungsgeschichte des weibl. Genitalapparates. Bd. I, Straßburg 1903.

miteinander ungefähr einen rechten Winkel bilden; dabei erreicht der Fundus die Ebene des Beckeneingangs, während der äußere Muttermund, gegen das Kreuzbein gerichtet, in der Höhe des Planum interspinosum steht.

Die Cervix zerfällt durch den Vaginalansatz in zwei Teile, den in die Vagina frei hineinragenden, die Portio vaginalis, und den supravaginalen Teil der Cervix, der vorn



Schematische Darstellung der inneren Geschlechtsteile des Menschen nach Kußmaul.

Fig. 86. Erster Monat.
a Keimdrüsen.
b Wolffscher Körper.
c Wolffsche Gänge.
d Müllersche Fäden.
e Canalis urogenitalis.

Fig. 87. Achte bis neunte Woche.
a Eierstock.
b Eileiter.
c Rundes Mutterband.
d Gebärmutterhörner.
e Unterer Teil der Gebärmutter und Scheide.

mit Vaginalgewölbe und Blasenwand, hinten mit dem Douglas etc. fest zusammenhängt. Da von der Cervix hinten ein größerer Teil frei in das Scheidenlumen ragt als vorn, wo der entsprechende Teil mit der hinteren Wand der Blase zusammenhängt, hat Schröder darauf die weitere Einteilung der Cervix in eine Pars intermedia basiert. Der Bau der

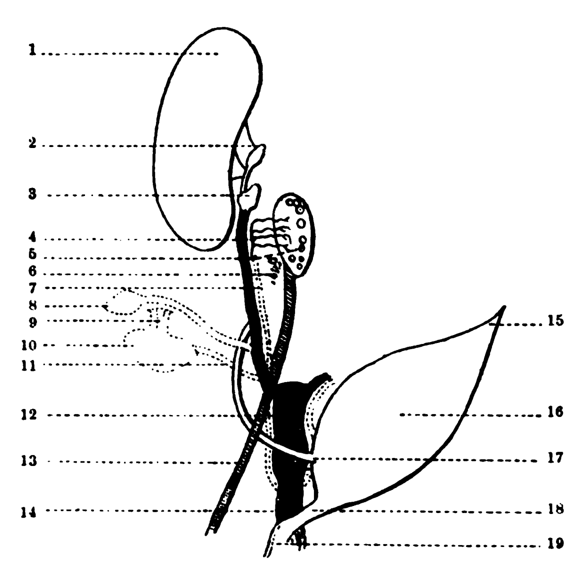


Fig. 88. Schema der Entwicklung der weiblichen Geschlechtsorgane nach Hertwig.

1 Niere.
2 Hydatide.
3 Tube.
4 Vorderer Teil der Urniere.
5 Eierstock.
6 Rest der Urniere (hinterer Teil).
7 Urnierengang.
8 Tube
9 Nebeneierstock
10 Ovarium
11 Lig. ovar.
} nach erfolgtem Descensus.
12 Uterus.
13 Lig. rotundum.
14 Vagina.
15 Oberer Blasenzipfel.
16 Blase.
17 Harnleiter.
18 Harnröhre.
19 Scheidenvorhof.

Vaginalportion zeigt Eigentümlichkeiten gegenüber der Pars supravaginalis der Cervix. Nach Dührssen ist die äußere Fläche durch größeren Gefäßreichtum und ein Netz elastischer Fasern ausgezeichnet, das bis unter die Zellen des Rete Malpighi reicht; die innere Schicht der Portio, mehr zur Cervix gehörend, ist wie diese reich an glatter Muskulatur.

Die Hauptmasse des reifen Gebärorgans besteht aus einer überall ziemlich gleichen, etwa 1 cm dicken Lage von glatter Muskulatur (Myometrium), von deren Außenfläche Fasern in die Lig. rotunda, lata, sacrouterina gegen die Scheide herabstrahlen; das Os int., ebenso die Tubarmündungen sind von einer zirkulären Faserlage umgeben. Während nach Bayer das innere Gerüstwerk des Uterus wesentlich durch Strahlungen der äußeren Muskellagen verstärkt wird, ist nach Werth und Grusdew der ursprünglich von der Ringmuskulatur der Tuben abstammende mittlere Gefäßring von der äußeren und inneren Hauptschicht getrennt (Archi- und Paramyometrium).

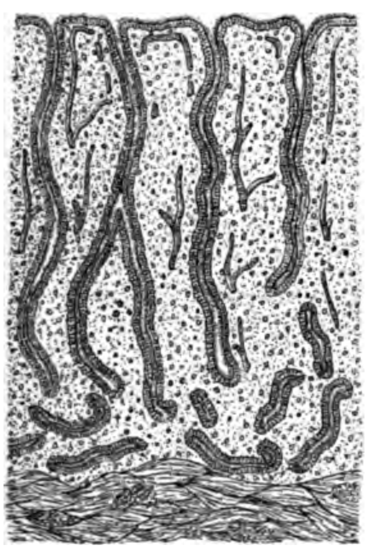


Fig. 89. Mucosa corporis uteri nach Wyder.

Die Mucosa (Endometrium) sitzt 1—2 mm dick der Muskulatur ohne eigentliche Submucosa unverschieblich auf, es strahlen in dieselbe von der Muskulatur nur einzelne glatte Fasern als Erectores der Drüsen aus. Sie trägt beim geschlechtsreifen Weibe als Epithel eine einschichtige Lage flimmernder Zylinderzellen, deren Flimmerrichtung vom Fundus gegen das Os internum gerichtet ist. Beim Kind fehlt dem Zylinderepithel der Flimmerbesatz; ebenso im Klimax. Die Drüsen, welche im Corpus nach Bayer erst vom 5. Jahr ab Ausstülpungen in der Wand zu bilden beginnen, sind lange tubulöse, am Ende wenig dichotomisch geteilte Drüsen, ebenfalls mit flimmerndem Zylinderepithel, die bald mehr senkrecht, bald nach Turner mehr schräg nach abwärts gegen die Muscularis laufen. Das zwischen den Drüsen liegende Gewebe ist von lymphoider Beschaffenheit; zwischen den länglichen zu einem Netzwerk zusammenfließenden Bindegewebszellen sind zahlreiche runde Zellen eingestreut; die Lymphgefäße beginnen als einfache mit Endothel ausgekleidete Bindegewebsspalten. Reich ist die Mucosa an Gefäßen, besonders Kapillaren; charakteristisch ist nach Leopold, daß die Menge der abführenden Venen nicht im richtigen Verhältnisse zur Lichtung der zuführenden Arterien steht. Das Sekret der Uterushöhle ist blaßgelb, dünn, mucinhaltig, alkalisch, die in 24 Stunden abgesonderte Menge ist nur nach Kubikmillimetern zu berechnen.

Die Schleimhaut der Cervix ist schon beim Fötus an der hinteren und vorderen Wand in eigentümlichen in einer medianen Leiste zusammenlaufenden Vorsprüngen angeordnet (Arbor vitae); die Drüsen sind breiter, fingerförmig verzweigt, mit zahlreichen Ausbuchtungen; auch hier findet sich auf der Oberfläche und in den Drüsen Flimmerepithel.

Das den Uterus überziehende Bauchfell (Perimetrium) ist am Corpus selbst fest angeheftet, an den Seitenrändern weniger fest; die Grenzlinie der festen Anheftung hat die Form einer Mondsichel, deren beide Spitzen der Höhe der Lig. ovarii entsprechen; dasselbe ist an der vorderen Wand nur etwa bis zum Os internum herab fest angeheftet, von da ab als Folge der postfötalen Senkung der Blase der Cervix locker angeheftet, an der hinteren Wand endet der Peritonealüberzug zumeist in der Höhe des Os externum; eine tiefe herabreichende Douglastasche ist nach Freund ein Zeichen des Infantilismus. Im Bereich der Umschlagsfalte derselben ist das Bauchfell sowohl an Cervix als an Blase und Rectum nur durch laxes Zellgewebe befestigt.

2. Normale Lage und Beweglichkeit des Uterus [1]).

Über die normale Lage des Uterus herrschte lange Streit, und merkwürdigerweise waren es die Anatomen, von welchen falsche Lehren über seine Normallage ausgingen. Die früher einseitig ausgeübte anatomische Feststellung der Lage ergab, daß bei der auf dem Rücken liegenden Leiche der Uterus meist in Retroversio lag, und auch die Gefrierschnitte ergaben für die meisten Fälle ein gleiches Resultat. Die Erklärung ist einfach: bei der Toten ist nach Aufhören der Muskelstarre der Uterus allein der Wirkung

[1]) S. die grundlegende Arbeit von B. S. Schultze, Die Pathologie und Therapie der Lageveränderungen der Gebärmutter. Hirschwald, Berlin 1881; ferner Arch. f. Gynäk. Bd. 4 u. 9.

der Schwere ausgesetzt, dadurch sinkt er in Anteflexionsstellung in Retroposition; der intraabdominale Druck hört aber nicht mit dem Tode auf, sondern bleibt als positiver Druck ebenso wie der unteratmosphärische der Brusthöhle bestehen; er wird sogar noch durch Entstehung von Fäulnisgasen in den Därmen vermehrt, dadurch kann aus der Anteflexio bei Rückwärtssinken des erweichten Organs eine Retroversio werden, wie dies die bekannte Figur in Henles Anatomie zeigt.

An der Lebenden sind die Verhältnisse andere; schon in den Sechzigerjahren des abgelaufenen Jahrhunderts haben Credé, dann Schröder, Winckel die puerperale Anteflexion als normale Lage des Uterus im Wochenbett erkannt, es ist aber wesentlich B. S. Schultze, dem wir genaue und eingehende Untersuchungen über die Bedingungen der normalen Lage des Uterus und deren Wechsel verdanken, und zwar durch Ausbildung der bimanuellen Untersuchung an der Lebenden.

Die Sicherung der Uteruslage beruht teils auf dem unter ihm liegenden Beckenboden, teils auf der Wirkung des mit ihm und seinen Nachbarorganen fest zusammenhängenden Peritoneums. Die Bedeutung der sogenannten Bänder des Uterus ist mit Ausnahme der Ligam. sacro-uterina für gewöhnlich Null; diese treten erst pathologischerweise in Tätigkeit. Der Uterus liegt normalerweise annähernd so, wie ihn Fig. 90 nach Schultze zeigt; doch ist im Leben nach spontaner Entleerung der Blase, bei welcher wir gewöhnlich untersuchen, eine so vollkommene Entleerung der Blase, wie sie die Figur voraussetzt, selten vorhanden, eine mäßige Urinmenge weicht bei der bimanuellen Untersuchung aus. Selbst bei der Entleerung mit dem Katheter hält es schwer, die allerletzten Urinreste zu entleeren und dadurch die schüsselförmige Form der Blase zu erzielen, wie sie Vorbedingung der von Schultze gezeichneten Form ist. Es ist aber nicht als Regel anzusehen, daß der Uterus von Frauen, die geboren haben, bei entleerter Blase anders liegen sollte, als bei Nulliparis; auch bei solchen ist immer ein gewisser Grad der Anteflexio-Versio vorhanden; der von Schultze in Fig. 90 gezeichnete Grad der Anteversio ist meines Erachtens pathologisch und zeigt die nach überstandenen Wochenbetten selten fehlende Wirkung einer leichten Verkürzung der Douglasfalten.



Fig. 90. Normale Anteflexio uteri einer Virgo bei leerer Blase nach Schultze.

Der Uterus liegt normal so im kleinen Becken, daß die Vaginalportion etwas hinter der Führungslinie verläuft, in der Höhe der Artic. sacrococcygea 2—3 cm von derselben entfernt, zirka 8 cm über dem Vaginaleingang, das Os ext. gerade nach abwärts sehend, das Corpus liegt nach vorn über auf der hinteren oberen Blasenwand und ist durch diese hindurch im vorderen Scheidengewölbe zu fühlen; der Winkel zwischen Corpusachse und Cervixachse ist gewöhnlich ein stumpfer, geht aber in normalen Fällen bis zu 90 Grad und selbst vorübergehend darunter. Man würde demnach besser

von vorderer und hinterer Uterusfläche, als von unterer und oberer sprechen.

Das Hauptbefestigungsmittel für den Uterus ist das obere Drittel der Vagina. Diese ist ihrerseits befestigt durch den Levator ani und die ihn oben und unten überziehende Beckenfascie; ferner ist ihre Befestigung abhängig von dem straffen Verhalten des im Parakolpium vorhandenen Beckenbindegewebes und dessen genügender Ausfüllung mit Fett. Die Cervix uteri ist nach vorn durch ein der Dehnung zugängiges lockeres Zellgewebe mit der hinteren Blasenwand verknüpft; ein übermäßiger Grad der Beweglichkeit, wie er nach Geburten bestehen bleibt, wird pathologisch. Nach beiden Seiten ist die Cervix durch den besonders nach außen mit Fettgewebe reichlich durchsetzten Zellstoff, das eigentliche Parametrium, gegen die Beckenwand fixiert. Die die Arteria uterina begleitenden festen Bindegewebszüge beschreibt Kocks als Ligamenta cardinalia. An der hinteren Fläche grenzt die Cervix direkt an den freien Bauchfellraum, seitlich aber sind Aufhängebänder in Gestalt der Ligamenta rectouterina (Mm. retractores uteri, Luschka), gegeben; glatte Muskelfasern aus der Wand der Gebärmutter, zum kleineren Teil der Lig. lata und der hinteren Scheidenwand entspringend, strahlen innerhalb der Douglasfalten, beiderseits das Rectum umgreifend, bis ins Periost des Kreuzbeins aus. Der von Luschka und Bayer gelieferte Nachweis von Muskelfasern, welche nach letzterem auf der vorderen Uterusfläche als Retraktorenschleife zusammenlaufen, ist mit der gegenteiligen Behauptung von Ziegenspeck nicht ohne weiteres hinfällig. Die Ergebnisse des Vorgehens bei der vaginalen Totalexstirpation des Uterus lehren, daß die bisher genannten Befestigungsmittel die wichtigsten sind.



Fig. 91. Lage des Uterus einer Multipara bei leerer Blase nach Schultze.

Dem Beckenboden gleichwertig ist die Befestigung durch das Bauchfell; auch hier lehren pathologische Vorgänge, welchen Einfluß eine hochgradige Bauchfellerschlaffung hat. Das Peritoneum überzieht den Uterus straff vorn bis zur Gegend des inneren Muttermundes, hinten bis fast zum Vaginalgewölbe; vorn über der Blase und in der Umschlagfalte von der Blase zur vorderen Bauchwand als parietale Serosa ist es weit lockerer angeheftet, ebenso hinten im Gebiet des Douglas. Vermöge seines Reichtums an elastischen Fasern erlaubt es jegliche Beweglichkeit, ist aber zugleich im stande, den nach vorn gelagerten Uterus in dieser Lage zu halten und bei vorübergehend künstlich herbeigeführter Retroversio und -flexio nach Nachlaß [illegible] mechanischen Momente wieder die Normallage herbeizuführen.

So ist der Uterus in seiner normalen Lage teils von unten getragen, teils nach oben befestigt; die Wirkung der Lig. lata und rotunda tritt nur vorübergehend und ausgleichend in Tätigkeit. Das Bauchfell der ersteren ist für gewöhnlich schlaff nachgiebig, nur bei pathologischem Zug nach einer Seite wird das Lig. latum der entgegengesetzten Seite Widerstand leisten; ähnlich steht es mit den Lig. rotunda. Sie vermögen für gewöhnlich nur bei übermäßiger Streckung oder Biegung des Körpers nach hinten dieser Bewegung Widerstand zu leisten; bei langdauernder abnormer Lage lassen sie in ihrer Wirkung nach; nur in der Schwangerschaft und im Wochenbett, wo sie durch gewaltige Hypertrophie funktionsfähiger werden, kommt ihnen eine aktive Rolle zu.

Der befestigte Uterus liegt nun nicht, wie Claudius behauptete, unbeweglich im Becken; er gehört zu den beweglichsten Organen des Körpers. Die Füllung der Blase erhebt den Uterus und schiebt ihn meist nach der rechten Seite; starke Füllung des Rectums schiebt die Vaginalportio etwas nach vorn, selten den ganzen Uterus in die Höhe und nach rechts. Jede Inspiration drängt das Organ nach abwärts, wie man in Simsscher Lage sieht; infolge des intraabdominalen Drucks wird im Stehen der Uterus etwas nach abwärts sinken, während er in Rückenlage und noch mehr in Beckenhochlagerung in die Höhe rückt, wovon wir therapeutisch umfassend Gebrauch machen.

Die Palpation des Uterus.

Die von außen und von innen zugleich vorgenommene Betastung der Gebärmutter ist ein wichtiges Glied im Rahmen der gynäkologischen Untersuchung. Voraussetzung ist genügende Entleerung von Blase und Rectum, Freimachung von beengenden Kleidungsstücken und zweckmäßige Lagerung. Das beste Untersuchungsobjekt für Lernende sind puerperale Uteri.

Der untersuchende Finger sucht zuerst die Vaginalportion auf, um von ihr aus über Lage und Stellung des Corpus uteri sich zu orientieren. Es ist nicht zweckmäßig, von vornherein die bimanuelle Durchtastung anzuwenden, die äußere Hand wird zwischen Symphyse und Nabel leicht aufgelegt, um ein zu starkes Ausweichen der Teile zu verhindern. Bei normaler Anteflexio kann der untersuchende Finger, von der Portio an den supravaginalen Teil der Cervix und von da zum Corpus weitergehend, leicht dasselbe bis zum Fundus abtasten; bei Retroflexio, auf die schon die Stellung der Vaginalportion deutet, verfolgt der Finger, von der Lippe im hinteren Vaginalgewölbe weitertastend, das ganze Corpus. Ähnlich bei den selteneren Lateralflexionen des Uterus.

Gibt diese Untersuchung nicht genügend Klarheit, so hat die bimanuelle Palpation einzutreten; je dünner und schlaffer die Bauchdecken, umso leichter ist dieselbe, je dicker und gespannter, umsomehr wächst die Schwierigkeit, die sich oft nicht einmal in Narkose überwinden läßt. Legt man die äußere Hand unterhalb des Nabels breit auf und drückt die Bauchdecken gleichmäßig nach abwärts, während die innere Hand den Uterus in die Höhe schiebt, so muß das normal liegende Corpus zwischen beiden Händen gefaßt, auf Dicke, Gestalt, Empfindlichkeit zu prüfen sein. Kommen aber beide Hände vor der Portio im vorderen Vaginalgewölbe zusammen, so beweist das, daß das Corpus nicht anteflektiert liegt, es kann dasselbe dann gerade liegen oder seitlich. Auch bei retroflektiertem Uterus kann unter mäßigem Empordrängen vom hinteren Scheidengewölbe aus bei schlaffen Bauchdecken bimanuell gefühlt werden. Die Palpation soll gewöhnlich mit einem Finger geübt werden; nur ausnahmsweise braucht man zwei Finger. Zu beachten ist, daß der Druck der äußeren Hand stets viel schmerzhafter empfunden wird, also nicht zu lange fortgesetzt werden darf.

Hierauf prüft man die Beweglichkeit des Organs. Man geht bei Anteflexio mit der äußeren Hand an die hintere Fläche des Corpus, mit dem inneren Finger hinter die Portio und sucht nun den Uterus im ganzen nach vorn zu bewegen, jede Spannung eines Ligaments wird so deutlich, ebenso prüft man die seitliche Beweglichkeit und die nach hinten. Ist der Uterus in Retroflexio, so hat der innere Finger zu prüfen, wie weit die Portio sich nach hinten, das Corpus nach vorn schieben läßt.

Bei fetten oder gespannten Bauchdecken, und wenn der Uterus starr ist, kommt man mit der bimanuellen Untersuchung nicht zum Ziel; dann setze ich den Finger so, daß die Portio auf ihm ruht, und suche bei leicht aufgelegter äußerer Hand den Uterus an die äußere Bauchwand anzustoßen. Nicht selten fühlt so die äußere Hand das Anstoßen des Fundus.

Eine dritte Art, die besonders bei straffem Scheidengewölbe und kleinem Uterus paßt, ist die der Schaukelbewegung des Uterus: der Zeigefinger stößt die Portio stark nach hinten und geht rasch ins vordere Gewölbe, um dort das Corpus zu fühlen, oder er stößt sie nach vorn und fühlt dann durch das hintere oder seitliche Vaginalgewölbe nach dem Corpus.

Mit Hilfe dieser Methoden, allenfalls auch vom Rectum aus, wird es immer gelingen, das Corpus uteri zu fühlen; daß die Sonde nur angewandt werden darf, um seine Länge zu messen, wo die Lage bekannt, ist oben auseinandergesetzt.

3. Physiologie des Uterus und der Menstruation [1]).

Indem ich an dieser Stelle von der physiologischen Tätigkeit des Uterus als Gebärorgan absehe, betrachte ich nur die funktionelle, mit Blutung einhergehende Tätigkeit desselben, welche mit der Ovulation beginnt; wir bezeichnen diesen in vierwöchentlichen Intervallen sich abspielenden Vorgang als Menstruation, Periode (monatliche Reinigung).

Über den Zeitpunkt des Beginnes der Menstruation wissen wir, daß dieselbe in unserem Klima durchschnittlich im 14.—16. Lebensjahr, aber mit Schwankungen vom 12.—19. Jahr eintritt.

Die ab und zu bei Neugeborenen beobachtete Blutausscheidung war ich bisher geneigt nicht als Menstruation, sondern als eine durch Stauungsvorgänge in den Genitalien bedingte Blutausscheidung anzusehen. Nach den Anschauungen von Bayer und Halban wäre ersteres doch richtiger; dann bleibt aber immer noch zu erklären, warum nur in so seltenen Fällen durch die mütterliche Corpus luteum-Wirkung beim neugeborenen Uterus eine Blutung ausgelöst wird. Ebenso sind die Fälle angeblich regelmäßiger Menstruation bei Kindern mit Vorsicht aufzunehmen.

Im heißen Klima ist der Eintritt früher, im kalten durchschnittlich später; in demselben Klima sind die Mädchen der Stadt- und Fabrikbevölkerung früher menstruiert, als die schon von früher Jugend an zu schwerer Körperarbeit angehaltene Landbevölkerung. Auch scheint der Einfluß der Rasse nicht ohne Bedeutung zu sein, vielleicht auch der der Haarfarbe, insofern als Blondinen später menstruieren. Die menstruelle Blutausscheidung wiederholt sich durchschnittlich in Zwischenräumen von 28 Tagen; auch hier sind Schwankungen von 25—31 Tagen zu verzeichnen. Im Rahmen dieser Schwankungen zeigt aber dieselbe Frau nicht immer den gleichen Typus des Eintritts, am ehesten noch auf der Höhe der Geschlechtstätigkeit, während der Eintritt und der Schluß dieser Vorgänge viel größere Schwankungen bringen. Im Beginn ist späteres Einsetzen (postponierender Typus von 3 bis zu 12 Monaten) das häufigere, bei Chlorose ist dagegen

[1]) L. Fränkel, Die Funktion des Corpus luteum. Arch. f. Gynäk. Bd. 68. S. Krieger, Die Menstruation. Hirschwald, Berlin 1869. Meyer, Der Menstruationsprozeß und seine krankhaften Abweichungen. Enke, Stuttgart 1890.

anteponierender Typus nicht selten. Gegen Ende der Vierzigerjahre hört selten nach bis dahin ganz regelmäßigem vierwöchentlichem Verlauf die Menstruation plötzlich auf, sondern unregelmäßige Schwankungen bilden die Norm (s. Klimax).

Die Dauer der Menstruation beträgt durchschnittlich 30—37 Jahre und selbst noch darüber. Die frühere Ansicht, daß bei spätem Eintritt der Periode dieselbe auch länger dauere, ist nicht zu halten; im Gegenteil zeigen die Erfahrungen, daß in unseren Breitengraden früh menstruierte Frauen durchschnittlich länger die Periode behalten, als solche, bei denen sie spät eingetreten ist; es ist dies wohl auf die Entwicklung der Ovarien und ihren Gehalt an Follikeln zu beziehen. Bei den Südländerinnen dauert dagegen die katameniale Periode überhaupt kürzer. Die Menge des ausgeschiedenen Blutes schwankt von 50 g bis $^3/_4$ kg; diese nach Untersuchungen in meiner Klinik festgestellten Zahlen differieren sehr mit den Angaben von Hoppe-Seyler, welcher bei Schwankungen von 3—152 ccm für junge Frauen 37 ccm als Durchschnitt angibt. Zuweilen treten 1—2 Tage vor Eintritt der Hauptblutung sparsame Blutabgänge auf, als Folge der prämenstrualen Kongestion zu deuten. Charakteristisch ist die dunkle Farbe und der wohl auf Beimischung des Vulvarsekrets zu beziehende spezifische Geruch, der an den Geruch des Achseldrüsensekrets erinnert. Das Menstrualblut bleibt gewöhnlich flüssig, nur bei stärkeren Blutverlusten gehen Koagula ab, die zuweilen den Ausguß der Uterushöhle darstellen. Es ist zweifellos die Beimischung des zur Zeit der Menstruation vermehrten alkalischen Sekrets der Corpus- und Cervixmucosa, welche die Gerinnung des Menstrualblutes verhindert; nur wenn seine Menge nicht genügt, tritt Gerinnselbildung ein.

Von alters her sah man den Vorgang der Menstruation als eine Reinigung des Körpers von schädlichen Stoffen an, ähnlich wie die Lochialsekretion im Wochenbett; Störungen beider Vorgänge mußten demnach Unterdrückung der Ausscheidung und dadurch nachteilige Folgen für den Körper nach sich ziehen; man verwechselte Ursache und Wirkung! Die Entdeckung des Ovulums durch C. E. v. Baer und noch mehr der Nachweis des physiologischen Zusammenhangs zwischen Brunst und Ovulation beim Tier durch v. Bischoff warfen diese Anschauungen über den Haufen. Der Zusammenhang zwischen Ovulation und Menstruation ist seither zweifellos, wenn auch über das genauere Kausalitätsverhältnis noch Streit besteht.

Das Wesentliche ist die mit der Zunahme des Follikels einhergehende Reifung des Eies. Wenn auch gewöhnlich Menstruation und Ovulation zu gleicher Zeit eintreten, so wissen wir durch Beobachtung der Schwängerung von Kindern (vom achten Jahr ab), daß die Ovulation der Menstrualblutung vorauseilen kann. Nach der Pflügerschen Theorie faßte man den Zusammenhang so auf, daß durch die Tätigkeit der Zellen der Membrana granulosa die Menge des Inhalts des Graafschen Follikels langsam zunehme, dadurch wird ein Reiz auf die im Ovarialstroma bis zu den Zellen der Membrana granulosa verlaufenden Nerven ausgeübt, der allmählich sich steigernd durch Erregung des vasomotorischen Zentrums reflektorisch eine Reizung der Vasodilatatoren und damit eine Hyperämie der inneren Genitalien bedingt; auf der Höhe der aktiven Kongestion berstet durch den gesteigerten Innendruck der Follikel und das noch von Zellen des Discus proligerus umgebene Ovulum tritt aus. Dasselbe wird nun meist von der dicht anliegenden Tube aufgenommen und durch Kontraktionen derselben und den uteruswärts gerichteten Flimmerstrom der Epithelien weiter befördert. Liegt die Tube dem Eierstock nicht an, so genügt der Flimmerstrom längs der Fimbria ovarica und der übrigen mit Flimmerepithel versehenen Fransen des Tubentrichters, das Ei in den Anfangsteil der Tube zu bringen; pathologische Fälle beweisen, daß nach Verschluß der Tube das Ovulum durch diesen Flimmerstrom in die Tube der anderen Seite überwandern kann. In anderen Fällen bei Mangel oder Verschluß der Tuben geht das Ovulum im Bauchraum zu Grund.

Während v. Bischoff annahm, daß ohne Menstruation die Ausscheidung eines Ovulums nicht vorkomme, so haben die auf einwurffreies Material gestützten Untersuchungen von Leopold gezeigt, daß, wenn auch seltener, in der intermenstrualen Zeit springfertige Follikel vorhanden sind, und daß es durch besondere Umstände, wie

Coitus etc. zum Austritt eines Ovulums kommt. Während also bei unseren Haustieren die Ovulation an die Brunst (Blutaustritt) geknüpft ist, scheint beim menschlichen Weib zu jeder Zeit ein befruchtungsfähiges Ovulum vorhanden zu sein.

Ein neues Licht auf den Zusammenhang von Ovulation und Menstruation werfen die schönen experimentellen Untersuchungen L. Fränkels; derselbe zeigt, daß die Funktion des Eierstocks, Einbettung und Entwicklung des Eies zu sichern, allein an das Corpus luteum gebunden ist; das Corpus luteum besitzt, nach der ursprünglich von Born aufgestellten Theorie, die Eigenschaft einer Drüse mit innerer Sekretion; zerstört man die Corpora lutea beim Tierexperiment, so wird die Schwangerschaft unterbrochen; der Wegfall der Corpora lutea verhindert das Zustandekommen einer Gravidität.

Daß die Ovulation der Menstrualausscheidung vorangeht, ist dadurch bewiesen, daß Ausbrennen des Corpus luteum bei einseitiger Ovariotomie den Ausfall der nächsten Menstruation bewirkt.

Dagegen gibt es ohne Ovulation keine Menstruation. Nach den Erfahrungen aller Operateure, welche zuerst Hegar kritisch verwertet hat, hört mit der Wegnahme beider Ovarien sofort die Menstrualblutung auf, dagegen spricht nicht, daß in einzelnen Fällen noch unregelmäßige Blutungen, besonders bei Fibromen aufzutreten pflegen.

Die Anschauung von Lawson Tait, daß für den Eintritt der Menstrualblutung die physiologische Tätigkeit der Tuben von Bedeutung sei, ist durch die Operationsergebnisse widerlegt; einmal gibt es genügend Fälle, wo nach Exstirpation der Ovarien mit Zurücklassung der Tuben die Menstruation völlig verschwand, ebenso hat jeder Operateur genügend Fälle von doppelseitigem Hydrosalpinx und Pyosalpinx operiert, wo ein oder beide Ovarien zurückgelassen wurden, und wo trotzdem regelmäßig der Eintritt der Periode weiter erfolgte.

Die während der Menstruation auf der Uterusschleimhaut sich abspielenden Vorgänge sind verschieden beschrieben worden. Untersucht man 1—2 Tage vor dem Eintritt der Menstrualblutung, so ist die Gebärmutter größer, weicher, manchmal auch empfindlicher als sonst; daß auch die Ovarien anschwellen, ist zweifellos, wiewohl man nicht immer im stande sein wird, durch Palpation das ovulierende Ovarium festzustellen. Der ganze Uterus ist serös durchtränkt, blutreich, der Hauptblutreichtum kommt der Schleimhaut zu. Die oberflächlichen Lagen derselben zeigen stärkere Hyperämie und nach Eintritt der Menstrualblutung einzelne Blutergüsse sowohl in das Gewebe als an der freien Oberfläche des Epithels. Das letztere wird nicht als Ganzes von der Schleimhaut abgestoßen, wie Williams behauptet, es findet auch nicht eine gänzliche Fettdegeneration der Schleimhautdecke statt (Kundrat und Engelmann), ebensowenig beweisen die während der Blutung ausgeschabten Stücke erhaltenen Flimmerepithels (Mörike), daß das ganze Flimmerepithel gut erhalten sei, sondern wir müssen mit Leopold, Wyder, Westphalen, Mandl annehmen, daß nur stellenweise das Epithel sich unter dem Druck des ergossenen Blutes abhebt und mit ausgestoßen wird.

In der postmenstrualen Zeit beginnt die Regeneration der Schleimhaut, man findet Mitosen sowohl am Oberflächenepithel als an dem der Drüsen; im Beginn der 3. Woche nehmen diese an Zahl ab und 10 Tage vor Wiedereintritt ist die Schleimhaut vollständig regeneriert.

Die Befunde v. Kahldens, der eine Abstoßung des ganzen Deckepithels samt den darunter liegenden Schichten annimmt, ohne Vermehrung der Interglandularsubstanz, Erweiterung der Drüsenschläuche und Auftreten von Riesenzellen finden zu können, sind darauf zu beziehen, daß er Leichenuteri, welche meist von akuten Infektionskrankheiten stammten, zu seinen Untersuchungen benutzte.

Durch die Untersuchungen von Goodell, Reinl, v. Ott, Schrader u. a. ist gezeigt, daß in den Funktionen des weiblichen Körpers während der geschlechtsreifen Periode eine Wellenbewegung stattfindet. Temperatur, Puls, Muskelkraft, Lungenkapazität, Harnstoffausscheidung etc. steigen von der Mitte des Intervalls an bis kurz vor Eintritt der Periode; das Maximum der Wellenbewegung liegt 2—3 Tage vor Eintritt der Periode,

während der Menstruation ist ähnlich wie in der Schwangerschaft und beim Stillen die Stickstoffausscheidung vermindert (Schrader); während die größte Tiefe des Wellentals mit der Mitte derselben zusammenfällt. Diese klinischen Ergebnisse lassen sich gut mit der von Fränkel aufgestellten Theorie der Funktionen des Corpus luteum vereinigen. Das Corpus luteum bewirkt nach Fränkel durch seine innere Sekretion die vierwöchentliche zyklische Hyperämie des Uterus, auf deren Höhe es zur Blutausscheidung kommt. Nicht die Imprägnation des Eies, sondern die chemischen Stoffe des Corpus luteum geben den Anstoß zur Entstehung der Decidua vera. Es ist also der Eintritt der Menstrualblutung ein Zeichen dafür, daß keine Befruchtung stattgefunden hat, und einzelne vorgekommene Ausnahmen sind nicht im stande, diese Regel umzustoßen. Es hat demnach die Anschauung von Aveling etwas Bestechendes, daß in dem An- und Abschwellen der Uterusschleimhaut eine Nestbildung zu erblicken sei (Nidation und Denidation), bestimmt, das befruchtete Eichen aufzunehmen.

Der Zeitpunkt der Ausstoßung des Eies vor der Blutung ist schwankend. Gewisse Erscheinungen, die 10—14 Tage vor Eintritt der Blutung auftreten, Anschwellung der Brüste, Empfindlichkeit des Leibs, pathologischerweise sich zum sogenannten Intermenstrualschmerz steigernd, Abgang von vermehrtem Schleim 1—2 Tage lang, manchmal mit Blut gemischt (daher der Name kleine Periode), deuten darauf hin, daß mit dem Beginn der Wellenerhebung schon gewisse Vorgänge in den Genitalien, vor allem eine Zunahme der Blutfülle, sich abspielen.

Diätetik der Menstruation.

Obwohl ein physiologischer Vorgang, bedingt die Menstruation nicht selten krankhafte Störungen der verschiedensten Art. Während eine große Zahl von Frauen sich wohl fühlt und infolgedessen wenig geneigt ist, sich irgendwelche Schonung aufzuerlegen, sind andere in dieser Zeit tatsächlich krank. Neben den örtlichen Störungen finden sich solche des Magens, der Verdauung, Kopfweh, Schlaflosigkeit, nervöse Erregtheit, Abgeschlagenheit, trübe Stimmung etc. Die Störungen des Nervensystems zeigen sich auch im Gebiet der Haut als Akne des Gesichts, Urticaria, als fliegende Ödeme im Gesicht, an den Händen, den unteren Extremitäten, den äußeren Genitalien, bald vor, bald mit der Periode auftretend; erfahrungsgemäß steigern sich zumal bei nervös veranlagten Personen die Symptome oft in solcher Höhe, daß ein mehrtägiger Krankheitszustand entsteht. Es ist daher nicht überflüssig, einige Bemerkungen über Diätetik der Menstruation hier einzuschalten.

Der erste Punkt ist Reinlichkeit; entgegen den Anschauungen früherer Zeiten sollen die äußeren Genitalien täglich mindestens zweimal, nach Belieben noch öfter mit Wasser von 30—35 Grad C. abgewaschen werden, hierzu nimmt man Watte oder sterile Leinwand; ein eigens dazu bestimmter Schwamm bietet für unsere heutigen Anforderungen nicht genügende Sicherheit der Reinheit. Das abfließende Blut wird am besten durch eine aus aseptischem Material hergestellte Binde (Gesundheitsbinde) aufgenommen, die so oft als nötig gewechselt wird; bei dem für viele Frauen in Betracht kommenden Preis tun gut ausgewaschene Tücher, Binden denselben Dienst. Der Wechsel frischer gewärmter Wäsche darf jederzeit vorgenommen werden. Vaginalausspülungen sind bei ledigen und nicht genitalkranken Personen unnötig, zweckmäßig beim Tragen eines Pessars (s. S. 44), ebenso bei putridem Geruch

des Menstruationsbluts. Kalte Bäder während der Menstruation sind gefährlich und können durch Suppressio mensium zu unangenehmen Störungen Anlaß geben, auch warme Bäder bewirken hie und da ähnliches und können bei Neigung zur Menstrualblutung dieselbe steigern. Dagegen darf mit lauen Bädern, besonders auch zur Zeit der Badekuren, wieder begonnen werden, wenn der Hauptblutfluß aufgehört hat.

Starke körperliche Anstrengungen während der Menstruation können pathologische Erscheinungen hervorrufen, z. B. schwere körperliche Arbeit und Anstrengung jeder Art, größere Bergtouren, bei Mädchen schon ermüdende Spaziergänge, Tanzen, Reiten, Radfahren, Schlittschuhlaufen, größere Wagen- und Eisenbahnfahrt in dieser Zeit. Völlige Bettruhe ist dagegen nur nötig bei starken Blutverlusten, bei schwerer Dysmenorrhöe, und auch dann nur während der schlimmsten Tage, ein zu frühes Abliegen verzögert oft den Eintritt der Blutung. Der Coitus ist in dieser Zeit streng zu meiden, vielleicht beruht die große Fruchtbarkeit jüdischer Ehen zum Teil darauf, daß durch die genügend lange Enthaltsamkeit eine Schädigung der Genitalsphäre vermieden wird.

Die Ernährung sei die gleiche, wie außerhalb der Menstruation, es gehört zu den überwundenen Anschauungen, daß gewisse Nahrungsmittel wie Salat, rohe Früchte u. a. zu meiden sind. Für Frauen, welche zu dieser Zeit von Magenstörungen geplagt sind, gilt die Mahnung zur Vorsicht im Essen. Regelmäßige Entleerung von Blase und Darm ist auch in dieser Zeit wichtig. Frauen, welche gewöhnt sind, Klistiere oder Abführmittel anzuwenden, sollen dies auch in dieser Zeit nicht unterlassen, höchstens wäre bei Frauen, welche zu Blutungen geneigt sind, vor Aloe zu warnen.

Ebenso lasse ich die meisten Arzneimittel fortgebrauchen; nur Chinin oder Eisenpräparate in großen Dosen könnten durch Steigerung der Menstrualblutung schaden. Narcotica ebenso Antispasmodica dürfen jederzeit gebraucht werden. Die Trinkkuren an den Badeorten brauchen nicht ausgesetzt zu werden.

4. Pathologie der Menstruation.

Amenorrhöe.

Das Hauptsymptom ist das Ausbleiben der Menstruation, während die Ovulation vorhanden sein kann oder auch fehlt.

Veranlassung zur Amenorrhöe geben vor allem konstitutionelle und allgemeine Ursachen, so schwere Anämie, Chlorose, Tuberkulose, Diabetes, Nephritis, Morphinismus, Rekonvaleszenz nach schweren Erkrankungen, Psychosen, Hysterie. Ortswechsel und damit verbundener Wechsel der Nahrung und Lebensgewohnheiten rufen nicht selten, besonders bei jungen Mädchen, Amenorrhöe hervor.

Ferner können örtliche Erkrankungen des Genitalsystems, so frühzeitiger Follikelschwund, wie er auch bei jüngeren Personen durch psychische Einflüsse zur Zeit der Menstruation oder im Wochenbett, durch schwere Allgemeinerkrankungen im frühen Kindesalter bedingt sein kann, Amenorrhöe hervorrufen. Ebenso gehören die Fälle von Amenorrhöe bei angeborener Kleinheit der Ovarien und des Uterus oder Mangel des letzteren, streng genommen auch die beim Stillen hierher. Interessant ist die an Tieren gemachte Beobachtung von Follikelschwund durch Röntgenbestrahlung, die zur Vorsicht mahnt

Die sogenannten vikariierenden Blutungen bei Amenorrhöe, Ausscheidung von Blut durch Nase, Haut, Lunge, Magen, Darm etc. sind selten und mit Vorsicht als Menstruationsandeutungen aufzunehmen.

Die Therapie wird verschieden sein, je nachdem örtliche oder allgemeine Ursachen die Veranlassung zur Amenorrhöe geben. Bei der durch konstitutionelle Ursachen bedingten Amenorrhöe jüngerer Personen ist eine örtliche Behandlung zwecklos; zu warnen ist vor heißen Fuß- und Sitzbädern etc. und all den anderen Mitteln, welche in ihrer Wirkung, die Menstrualblutung hervorzurufen, zweifelhaft sind.

Allgemeine Kräftigung des Organismus ist durch zweckmäßige Diät anzustreben; besonders mit leicht verdaulichem Eiweiß, also Milch, Eier, zartes Fleisch, ferner Tropon, Somatose, Nutrose, Sanatogen, Puro, Valentines Meat juice, Vermeidung größerer Flüssigkeitsmengen bei den Mahlzeiten, Vermeidung von Alkohol außer bei Schwächezuständen; gegenüber dem Rotwein, der in unverdient hohem Ruf steht, ist eher ein kräftiges, gut gemalztes Bier von Wert. Bei schwachem Magen anämischer Mädchen sind öfters wiederholte kleine Mahlzeiten angezeigt, wofür der Arzt den ganz ins einzelne gehenden Speisezettel aufzustellen hat. Daran schließt sich Pflege des Körpers durch laue Abreibungen und Abwaschungen, warme Bäder, kalte Fluß- und Seebäder sind eher nachteilig. Regelmäßige Spaziergänge nützen, große ermüdende Bergtouren schaden. Auch die körperliche und geistige Beschäftigung der weiblichen Jugend ist ärztlich zu regeln, zu viel Sitzen mit Nähen, Malen, Klavierspielen ist schädlich; Morgens Ausschlafen, kurze Ruhe nach Tisch, wiederholte kleinere Spaziergänge nützen. Manchmal tut Ortswechsel gut, besonders bei jungen Mädchen das Zurücknehmen aus der Pension.

Eine große Rolle spielen bei der Amenorrhöe von jeher die Eisenpräparate, deren Nutzen die praktische Erfahrung erwiesen hat zu einer Zeit, wo die Physiologie die Erklärung für ihre Wirkung noch nicht geben kann. Wenn auch das arzneilich eingeführte Eisen nur dazu diente, die Zersetzung des Hämatogens in den Körpersäften zu hindern, so ist damit sein Gebrauch gerechtfertigt. Man ist heutzutage zu sehr geneigt, die altbewährten Mittel zu Gunsten der geschäftsmäßig angepriesenen neuen Fabrikate zurückzudrängen; es ist kein Grund, warum diese besser wirken sollten als die Pilul. ferri Blaudii, die Pilul. ferri carbon. Valleti; das Pulv. ferri carbon. sacchar., Pulv. ferri oxyd. solub., Pulv. ferri reduct. Werden Flüssigkeiten besser ertragen, so wählt man T. ferri pomat., T. ferri acet. aeth.; Liqu. ferri albuminati, Liqu. ferri dialys.; Sol. ferri pyrophosphor.; andere Male paßt Eisen in Verbindung mit Chinin als Chinin. ferrocitric., oder als Chinaeisenwein. Von den neuen Mitteln wird das nach den Untersuchungen Schmiedebergs synthetisch dargestellte Ferratin und Ferratose sehr gut ertragen. Weiterhin ist im Sommer Gebirgsaufenthalt (800—1800 m) von Nutzen, anderen tut Aufenthalt am Meer ohne Gebrauch der Meerbäder besser. Längerer Aufenthalt im Gebirge, verbunden mit allgemein tonisierendem Verfahren, nützt zuweilen ebensoviel als eines der bei Chlorotischen oft planlos empfohlenen Stahlbäder (S. 35). Die Eisenwassertrinkkur ist bei dem oft reizbaren Magen Anämischer mit Vorsicht zu beginnen, kohlensäurearme Quellen läßt man in sehr kleinen, oft wiederholten Mengen trinken, mit Milch, Wein, Ei, Siphon u. s. w.

Bei den auf Störungen der Ovarialfunktion sonst gesunder Personen beruhenden Amenorrhöe haben die ehedem als Specifica gerühmten Mittel Aloe, Senna, Sabina, Kal. permang., Mangan. oxyd., Indigo wohl wenig Wert. Eher sind zu empfehlen: Eumenol, Natr. salicyl., Ovarin-, Lutein-

und Yohimbintabletten. Ferner hat man mit Erfolg den galvanischen Strom mittels der in den Uterus eingeführten Kohlensonde angewandt. in Stärke von 10—12 Milliampère. Weniger Erfolg sah ich von Massage; ob man in der Tat durch Blut zuführende und Blut ableitende Bewegungen die Zirkulation regeln kann, wie Th. Brandt behauptet, ist mir zweifelhaft. Bei fetten anämischen Frauen ist durch strenge Diätkuren nach Oertelschem System, verbunden mit Bewegung, Radfahren, Reiten, Erfolg zu erzielen, bekannt ist hier die Wirkung von Marienbad und ähnlichen Quellen. Nur bei regelmäßig wiederkehrenden Molimina wird man kurz zuvor auch heiße Fußbäder oder durch eine Blutentziehung an der Portio Ableitung versuchen.

Menorrhagie

ist fast ausschließlich Symptom örtlicher Erkrankung der Gebärmutter oder der Adnexa und daher an anderer Stelle abzuhandeln. Doch gibt es gewisse allgemeine Ursachen, die Neigung zu Menorrhagie bedingen. Diese [illegible], wie schon erwähnt, im Entwicklungsstadium der Menstruation und [illegible] bei Chlorose vorhanden. Starke Menstrualblutungen sonst gesunder Frauen, welche mehrmals rasch hintereinander geboren und lange gestillt haben, können auf Erschlaffung der Uterusmuskulatur beruhen; nicht selten ist allerdings Endometritis die Ursache. Auch im Klimax ist ein häufiges Symptom bei normalen inneren Genitalien starker, oft sehr lang dauernder Blutverlust, bedingt durch abnorme Brüchigkeit der Gefäße und mangelnde Kontraktion des Uterus.

Die gesteigerte Menstrualblutung bei Herz-, Lungen- und Leberkrankheiten ist Folge der Stauung im venösen System; ihre Behandlung fällt daher mit der Grundkrankheit zusammen. Recht unangenehme Menstrualblutungen erlebt man bei Bluterinnen, ferner bei Cholera und Variola.

Der Arzt darf sich mit der Diagnose Menorrhagie nie begnügen, sondern muß durch eingehende Untersuchung feststellen, ob örtliche oder allgemeine Erkrankung die Ursache ist, ehe er therapeutisch eingreift.

Bei Menorrhagien, die auf allgemeiner Ursache beruhen, kommt die allgemeine Kräftigung des Organismus in Betracht, es gilt also hier das oben für Behandlung der Amenorrhöe Gesagte.

Außerdem muß zur Zeit der Blutungen eingegriffen werden; man verordnet Bettruhe, dann Kälte in Gestalt von kalten Umschlägen, Eisblase, ferner Anwendung von Ergotin per os, subkutan oder im Klysma (pro dosi 0,1—0,25). Extr. fluid. Hydrast. canad., Tinct. Hamamel. virgin., Stypticin, Styptol. Mit kalten und heißen Vaginalinjektionen sei man vorsichtig, zu den ersteren kann man Essig oder Aq. chlorat. (30—100 g) hinzusetzen. Bei bedrohlichem Blutverlust muß nach Desinfektion der Scheide aseptisch tamponiert werden.

Dysmenorrhöe.

Die mit Schmerzhaftigkeit verbundene Menstrualblutung ist noch weit mehr nur Symptom verschiedener Störungen. Am häufigsten handelt es sich bei Virgines und Nulliparis um einen mäßigen Grad mechanischer Dysmenorrhöe, bedingt durch Verengung der Cervix in der Gegend des Os internum. Dann kommt Dysmenorrhöe vor bei starker Kongestion zum Uterus, bedingt durch Lageanomalien, Endometritis, Tumoren, Entzündungen in der Umgebung u. s. w. Ferner gibt es eine Dysmenorrhoea ovarica, wo starke Hyper-[illegible] des Ovariums, vielleicht Follikelblutungen etc. die Ursache darstellen,

meist aber klinisch und anatomisch nicht nachzuweisen ist, so daß Olshausen diese Fälle unter dem Bild der Neuralgia ovarica beschreibt. Eine tubäre Dysmenorrhöe allein möchte ich nicht aufstellen; diese gehört zur kongestiven. Zu dem Bild der hysterischen oder neurasthenischen Dysmenorrhöe gehören wohl die Fälle von nasaler Dysmenorrhöe, die als eine Reflexneurose visceraler Vorgänge auf die Nase aufzufassen sind. Fließ hat gezeigt, daß durch Kokainisierung der „Genitalstellen der Nase" (untere Muscheln und Tubercula septi), in einer Anzahl von Fällen die dysmenorrhoischen Kreuz- und Leibschmerzen zu beseitigen sind. Die Fälle sind wohl seltener als Fließ annimmt, immerhin ist der Versuch, durch Kokainisierung die Dysmenorrhöe zu heben, in geeigneten Fällen am Platz. Die sogenannte Dysmen. membranacea ist Symptom der Endometritis exfoliativa (s. S. 161).

Es wird demnach bei verschiedenen Erkrankungen des Uterus, der Ovarien, der Tuben die Dysmenorrhöe zu erwähnen sein; hier ist nur die Form zu besprechen, die bei normalen Genitalien sich findet, als Ausdruck gesteigerten Blutandrangs zum Uterus infolge seiner raschen Anschwellung und des dadurch bedingten Drucks auf die im Parenchym und der Serosa laufenden Nervenendigungen, und die, sobald der Abfluß stärker wird, sich mindert.

In schweren Fällen schließen sich an die in die Genitalien zu verlegenden dysmenorrhoischen Schmerzen weitere Symptome an, Gefühl von schmerzhaftem Brennen im Leib, Kreuzweh, ischiadische Schmerzen, Magenweh, Brechreiz und Brechen, Kopfweh oft in der schlimmsten Form der Migräne.

Bei jungen Mädchen genügt oft ein die letzten 4—8 Tage der prämenstruellen Zeit Nachts aufgelegter hydropathischer Umschlag aufs Abdomen. In schweren Fällen bringt eine 2 Tage vor Eintritt des Menses vorgenommene Blutentziehung an der Portio Besserung. Vertrauen verdient die Anwendung des konstanten Stroms (Kathode in den Uterus 10—30 Milliampère), höchstens 5 Minuten lang in der Zwischenzeit angewendet; andere empfehlen Massage des Uterus und allgemeine Gymnastik. Bei den Fällen mechanischer Stenose tritt die entsprechende örtliche Behandlung ein.

Beim Anfall ist die Behandlung eine symptomatische: Bettruhe, verbunden mit Wärme durch warme Tücher, heiße Umschläge, heißen Sack, Thermophor. Ferner warme, krampfstillende Getränke (Kamillen-, Melissen-, Kümmeltee etc.): Genügt dies nicht, so gibt man Narcotica, Morphium (0,01), Opium (0,04) und Codein (0,03) in Pulver oder Suppositorien. Morphiuminjektionen sind unzweckmäßiger, da sie Brechen im Gefolge haben.

5. Der Klimax [1]).

(Klimakterium. Wechseljahre. metameniale Zeit.)

Man versteht unter Klimax sowohl die Unregelmäßigkeiten der bis dahin regelmäßigen Menstruation mit den sie begleitenden Erscheinungen, als auch die der gänzlichen Menopause folgenden örtlichen und allgemeinen Krankheitssymptome, die nicht selten so tief in den ganzen Organismus eingreifen, daß derselbe lange Zeit darunter leidet.

Der Klimax tritt in unserem Klima zwischen dem 48.—50. Lebensjahr ein, nicht selten begegnet man, auch ohne pathologischen Befund, Fortdauer der Menstruation bis zum 54. selbst 56. Jahre. Selten tritt die Menopause plötzlich, nach vorher ganz regelmäßigem Verlauf ein; ebenso selten

[1]) Börner, Die Wechseljahre der Frau. Stuttgart 1886, Enke.

ist ein langsames Erlöschen derart, daß die Blutungen erst fünf, dann sechswöchentlich, schließlich immer seltener und mit immer geringerem Verlust auftreten. Dieser idealste Verlauf wird verdrängt durch anteponierendes Eintreten der oft grundlos gesteigerten Blutausscheidung, welcher früher oder später ein postponierendes folgt, wobei in beiden Fällen stärkere Blutverluste die Regel darstellen; nach Ablauf der eigentlichen Periode findet man oft ein Weitersickern bis zum nächsten Eintritt. Nach halb-, selbst einjähriger Pause kann plötzlich nochmals eine Menstrualblutung erfolgen, so daß es unmöglich ist, im voraus zu sagen, welches die letzte Periode sein wird. Pathologischerweise kann der Klimax schon viel früher eintreten.

Vereinzelt beobachtet man selbst 1—2 Jahre nach eingetretener Menopause noch Schwangerschaft; es scheint demnach, daß es in seltenen Fällen selbst in den Fünfzigerjahren durch einen Coitus nochmals zur Follikelberstung kommen kann.

Dem Eintritt des Klimax entsprechen gewisse örtliche Veränderungen an den Genitalien, die Vaginalwand verliert ihre Falten und Runzeln, die Schleimhaut wird blaß, glatt, zuweilen im Introitus eigentümlich livid bis gelblich, die Caruncula hymenales atrophieren, die Scheide wird durch Verstreichen der Vaginalgewölbe kürzer, wobei das hintere zuerst den Anfang macht; die Portio wird kleiner, ihr Schleimhautüberzug ebenfalls blaß, das Os ext. verengt sich, der Uterus selbst verkleinert sich selten vor gänzlicher Menopause bedeutend. Ist diese aber eingetreten, so verkleinern sich Körper und Cervix gleichmäßig durch Schwund der Muskulatur, die Schleimhaut wird glatt, das Flimmerepithel der Höhle macht einem Zylinder- und später Plattenepithel Platz. Cervix und Uterushöhle verjüngen sich, das Os int. wird eng und man muß sich beim Sondieren in acht nehmen, nicht die weiche Uteruswand zu durchbohren.

In der metamenialen Zeit findet man den Uterus in leichter Retroversio oder -flexio, durch Schwund der Muskulatur der Douglasfalten und der Lig. rotunda zu erklären; das den Uterus umgebende Beckenbindegewebe schrumpft, diese Parametritis atrophicans Freunds wird oft die Ursache schmerzhafter Sensationen. Später entstehen auf der Schleimhaut der Portio und Vagina oberflächliche Substanzverluste (Vaginitis punctata), die eine stärkere Absonderung und zuweilen Verwachsungen der Portio mit dem Vaginalgewölbe bedingen (Vaginitis adhaesiva).

An dem allgemeinen Rückbildungsprozeß nehmen Tuben und Ovarien Anteil. Die Reifung von Follikeln findet seltener statt; die Abnahme der Fruchtbarkeit gegen Ende des dritten und im vierten Jahrzehnt würde, wenn sie nicht durch andere Ursachen bedingt ist, darauf hindeuten, daß die Absonderung befruchtungsfähiger Eier auffallend früh vor der Veränderung der Menstrualausscheidung aufhört. Allmählich atrophieren die noch vorhandenen Follikel durch Verfettung des Epithels, der Liquor folliculi wird aufgesaugt, oder es fließen Follikel zu einer kleineren Höhle zusammen; das Bindegewebe kann sich dabei noch vermehren. Schon makroskopisch nimmt man diese Veränderungen am Ovarium wahr, indem dasselbe in allen Durchmessern, vornehmlich im sagittalen, schrumpft. Die Oberfläche wird oft höckerig derb; diese kleinen derben Ovarien sind dann von der straffen Vagina schwerer, leichter oft vom Rectum zu fühlen. Im Gegensatz dazu steht die Zunahme der Mamma, welche nach vorheriger Atrophie des Drüsengewebes ausschließlich durch Fettzunahme bedingt ist.

Auch die äußeren Genitalien nehmen am Rückgang teil, werden welk, die großen Labien fettarm, die kleinen blaß, die Haare sind oft grau; in merk-

würdigem Gegensatz dazu steht die Zunahme des Fettes im Unterhautzellgewebe, besonders am Abdomen, die Bauchhaut hängt dadurch in einer großen queren Falte über die Schamfuge herunter, dieser Fettansatz beruht auf vasomotorischen Störungen und tritt bekanntlich bei antizipiertem Klimax ebenso auf. Es scheint, als ob die Rückbildung der Genitalien bei noch regelmäßig im Geschlechtsgenuß lebenden Personen geringer ist oder später eintritt.

Man darf nun nicht ohne weiteres annehmen, daß dem Rückgang der Genitalien eine Abnahme der sexuellen Empfindungen entspricht; bei Frauen ist der Trieb ohnehin weit geringer als beim Mann, tatsächlich ist bei manchen Abnahme der Empfindung, manchmal sogar Widerwillen zu bemerken, bei anderen ist es nicht Abnahme der Lust, aber Schmerzempfindung in der knappen Vagina beim Coitus, die das Bedürfnis erlöschen macht. Im Spätklimax ist dann der oben besprochene Pruritus vulvae ein häufiges und sehr lästiges Symptom, vielfach wird über allgemeines Brennen geklagt, das nach innen ins Gebiet der Vagina, Uterus und Parametrien verlegt wird.

Maligne Neubildungen der inneren Genitalien werden vom Klimakterium nicht beeinflußt, dagegen machen gutartige Geschwülste, die Myome, die regressiven Veränderungen mit, dieselben schrumpfen durch Abnahme der Blutzufuhr, Zunahme des Bindegewebes und zuweilen Verfettung der Muskulatur. Daß, wie Börner angibt, eine Neigung der intraparietalen Myome zur Stielung und Ausstoßung besteht, kann ich nicht anerkennen. Auch die Umbildung der Fibrome zu Sarkomen hat nichts für den Klimax Charakteristisches. Ovarialtumoren wachsen im Klimax unabhängig weiter, nicht selten kommt es zu maligner Degeneration derselben.

Während man früher darüber stritt, ob die Ursache dieser örtlichen und allgemeinen Vorgänge in Veränderungen der Ovarien oder des Zentralnervensystems zu suchen sei, so haben die Erfolge der Kastration mit dem fast ausnahmlos folgenden antizipierten Klimax deutlich gezeigt, daß das primum movens dieser Vorgänge im Ovarium liegt, gerade wie die Entwicklung des indifferenten Kindes zur Jungfrau und zum Weib durch die erwachende Tätigkeit der Eierstöcke bedingt ist. Ist demnach der Klimax nur als eine Umänderung gewisser stationärer physiologischer Verhältnisse aufzufassen, so arten doch die Symptome nicht selten ins Krankhafte aus.

Hauptsymptom sind die Blutungen, die selten eine momentan gefahrdrohende Höhe erreichen, aber durch das häufige Eintreten und die lange Fortdauer schwächen. Daß solche bei pathologischen Veränderungen der Genitalien, z. B. Myomen stärker sein werden, sei hier nur angedeutet. Hatte die Menstrualblutung 6 Monate oder länger ausgesetzt, so soll man ja nicht ein Wiederauftreten derselben als Menstruation deuten, sondern nur dann, wenn eine Untersuchung die Abwesenheit pathologischer Veränderungen ergeben hat. Hier wird von Kranken und Ärzten viel gefehlt, und mancher Fall maligner Neubildung der rechtzeitigen Operation entzogen. An die Blutungen schließt sich eine gewisse Form des weißen Flusses als Ausdruck einer leichten katarrhalischen Endometritis, oder eines Cervikalkatarrhs; im Spätklimax ist der Fluß häufig durch die erwähnten Veränderungen der Vagina bedingt. Der nicht selten erst im Klimax auftretende Vorfall der Vagina zumal der vorderen Wand ist durch Schwund des perivaginalen Fettes bedingt.

Unter den allgemeinen Symptomen stehen voran die bekannten Wallungen und Übergießungen, lokale und allgemeine Schweißausbrüche, beides bedingt durch von den Ovarialbahnen ausgehende Reizung der vasomotorischen Haut- und Schweißdrüsengefäße. Nach ½—1 Jahr schwinden diese Symptome, zuweilen aber dauern sie mehrere Jahre, daran schließen sich Herzpalpitationen, Schwindelgefühle sehr lästiger Art, nervöse Sensationen im Gebiet des Magens und Darms, ein Gefühl der Auftreibung und des

Vollseins, das durch häufige Ructus nur vorübergehend Erleichterung findet, ferner Neuralgien, besonders die bekannten Kostalneuralgien an den falschen Rippen. Dagegen lassen die Migräne und die allgemeinen Stirn- oder Hinterhauptskopfschmerzen allmählich nach. Von weiteren lästigen Symptomen ist Schlaflosigkeit, zuweilen mit Angstgefühl, Zwangsvorstellungen zu notieren, psychische Unruhe und Erregbarkeit, seltener Depressions- und melancholische Zustände. Die schon vorher vorhandene habituelle Obstipation bleibt oder macht einer unregelmäßigen grundlosen Diarrhöe Platz.

Alle diese Symptome, welche die Kranke und den Arzt jahrelang quälen können, sind hochgradiger bei schon vorher neurasthenisch oder hysterisch veranlagten Kranken; ich habe ferner immer gefunden, daß dieselben stärker und hartnäckiger in Erscheinung treten, wenn die klimakterischen lokalen Veränderungen der Genitalien sehr ausgesprochen sind, während sie geringer sind, wenn die senilen Veränderungen nur allmählich eintreten.

Die Diagnose der klimakterischen Veränderungen ist nach obigem leicht zu stellen, die Prognose stets günstig, sobald die innere Untersuchung die Abwesenheit pathologischer Veränderungen ausschließt.

Bei den vielfachen Störungen im Klimakterium hat der Arzt oft Veranlassung symptomatisch einzugreifen. Vor allem verlangen die Blutungen seine Hilfe; dieselben sind nach den gewöhnlichen Regeln zu behandeln (s. Endometritis), doch läßt Ergotin und Uterusausschabung hier häufig im Stich; am besten helfen bei längerer Dauer neben Bettruhe kühle Vaginalinjektionen und Vaginaltamponade. Der durch regressive Vorgänge der Scheidenschleimhaut bedingte Fluor heilt durch adstringierende Injektionen. Nur die im Klimax eintretenden Senkungen und Vorfälle sind zu behandeln, nicht aber die Retroflexio.

Rationell gegen die Ausfallerscheinungen ist die Anwendung von Ovarin- und Luteintabletten, die, wie es scheint, die innere Sekretion der Ovarien vorübergehend zu ersetzen vermögen.

Bei vollsaftigen Personen paßt zur Verminderung der oft lästigen Wallungen und Schweißausbrüche Vermeidung von Tee, Kaffee, starkem Wein, Bier, während Ableitungen auf den Darm durch salinische Mittel, die Quellen von Kissingen, Marienbad, Karlsbad oder deren Salze angezeigt sind. Badekuren in dieser Zeit sind mit Vorsicht zu gebrauchen.

Unentbehrlich für Behandlung der nervösen klimakterischen Störungen ist das Brom in seinen verschiedenen Präparaten, ferner Arsenik, Valeriana, Zink u. s. w., örtliche Ableitungen durch Sinapismen oder trockene Schröpfköpfe sind oft nützlich. Neben Luft- und Ortswechsel, Bergklima oder See passen mäßige Kaltwasserkuren.

6. Empfängnis und Fruchtbarkeit.

Die Bedingungen, unter welchen es bei gesunden Frauen, die geschlechtlichen Verkehr haben, durch Begegnung von Same und Ei zur Imprägnation und Befruchtung kommt, sind noch nicht erschöpfend erforscht. Wir wissen, daß von seiten des Weibes ein springfertiger oder kürzlich gesprungener Graafscher Follikel die Vorbedingung darstellt, damit der Same das Ei trifft, wir wissen aber nicht genau, ob durch Berstung eines Follikels jeweils beim Coitus oder durch Persistenz des Samens in der Tubenampulle zu jeder Zeit Konzeption möglich ist, ob, wie in Laienkreisen geglaubt wird, die Gelegenheit zur Konzeption unmittelbar nach der Periode oder vor Eintritt erhöht ist. Praktisch scheint eher die Annahme richtig, daß, normale

Generationsorgane vorausgesetzt, das menschliche Weib jederzeit befruchtungsfähig ist.

Von seiten des Mannes ist Haupterfordernis die Entleerung eines gesunden Spermas, dessen Menge, bei der einzelnen Ejakulation von 0,5—6 ccm wechselt. Darüber ist kein Zweifel, daß die selbständige Lokomotion derselben (nach Henle bis 2 cm in 7—8 Minuten) das Hauptmittel darstellt, um die Berührung zwischen Same und Ei zu vermitteln, denn die Befruchtung erfolgt ausnahmsweise auch, wenn der Samen nur außen an die Vulva gebracht wurde. Wesentlich ist eine genügende Immission des erigierten Penis in die Vagina; selten findet bei der Ejakulation ein direktes Eindringen des Sperma in die Cervix oder die Uterushöhle statt; die bei geschlechtlicher Erregung stattfindende Kontraktion des Vaginalgewölbes um die Glans penis befördert durch Verringerung des Raums für die Spermalache die Aufnahme des Spermas in die Cervix; mit Unrecht haben viele die der Kontraktion des Uterus auf der Höhe der geschlechtlichen Erregung folgende Erschlaffung und das Zurücktreten des in der Cervix befindlichen Schleimstrangs als unwesentlich fallen lassen; für die Lokomotion der Spermatozoen ist gewiß ein derartiges Hilfsmittel, das ihren chemischen Eigenschaften zu Hilfe kommt, von großem Wert. Es muß aber daran erinnert werden, daß Empfängnis auch trotz großer mechanischer Schwierigkeiten, bei Mangel der Immission, Reizlosigkeit der Frau, die ja in fast der Hälfte der Fälle vorhanden ist, ja selbst bei Abscheu eintritt. Trotz aller im Weg stehenden Hindernisse hat die Fertilität der Frauen und damit die Zunahme der Bevölkerung in den letzten Jahren rapid, in einzelnen Ländern schreckenerregend zugenommen, in Deutschland beträgt die Durchschnittsfertilität einer Frau 3,9, in der Schweiz 3,4, in der österreichischen Monarchie 4,2, wobei noch hinzuzurechnen ist, daß auf 6—10 Geburten etwa 1 Abort kommt.

Wir finden nun seit Malthus, zumal in der Literatur der letzten 30 Jahre, zahlreiche Bestrebungen, durch rationelle Vorschläge der übermäßigen Fruchtbarkeit entgegenzuarbeiten, Bestrebungen, die sowohl im Interesse der Frau als der schon vorhandenen Nachkommenschaft ihre Berechtigung haben. Ein Lehrbuch der Gynäkologie ist nicht der Platz, ein Urteil über diese sozialpolitisch so wichtige Frage zu fällen; ich möchte aber an dieser Stelle konstatieren, daß eine Reihe ernster, wissenschaftlich hochstehender Männer sich mit dieser Frage beschäftigt haben. Im Anschluß an die bekannten feurigen Apostel dieser Lehre (Hasse, Mensinga) haben Männer wie Hegar, Eulenburg ihre Stimmen abgegeben, und es kann der Ausspruch von Löwenfeld nur mit Genugtuung begrüßt werden, wenn er sich dahin äußert, daß „malthusianische Vorkehrungen in jeder Ehe früher oder später zur Notwendigkeit werden, in welcher die Frau ihre Konzeptionsfähigkeit behält und der Mann es für sein unantastbares Recht hält, in brutaler Weise ohne Rücksicht auf das Wohl und Wehe der Frau und der bereits vorhandenen Kinder seine sinnlichen Bedürfnisse zu befriedigen". Die Aufgabe des Frauenarztes kann nur die sein, vor den Mitteln und Vorschlägen zu warnen, welche so häufig zur Vermeidung des übermäßigen Kindersegens als sicher oder unschädlich empfohlen werden, tatsächlich aber der Frau nachteilig sind.

Im Altertum war das Aussetzen schwächlicher Kinder, der Kindsmord, gesetzlich, die künstliche Abtreibung der Leibesfrucht methodisch ausgeübt, bis die Moral des Christentums dieselbe verbot; die Buddhisten in Japan halten dieselbe noch für erlaubt. Der Kulturmensch von heute muß oft wider Willen zusehen, wie das schwächliche Weib unter der Zahl der Geburten, unter der Last, welche die Erziehung der Kinder ihr auferlegt, zu Grunde geht; wenig Menschen besitzen wohl, wie Simpson will, genügend

ethische Vorsicht in der Ehe, um die Kindererzeugung zu vermindern[1]). Entweder leidet durch übermäßige Enthaltsamkeit der eine oder andere Teil oder, was noch schlimmer, der Mann befriedigt sich außerehelich, und die Gefahr liegt nahe, daß als Folge dieser Verirrung Syphilis oder Gonorrhöe in die Ehe eingeschleppt wird. Die Wissenschaft kann sich unmöglich länger dieser brennenden Frage verschließen, aber so einfach ist die Lösung der Sache und der sozialen Frage überhaupt doch nicht, wie Ferdy u. a. meinen. Wie weit die zur Vermeidung vorgeschlagenen Mittel der Moral und Ethik entsprechen, will ich nicht untersuchen, meine Aufgabe ist, vor der Anwendung schädlicher oder nutzloser Mittel zu warnen.

Zu den unsicheren Mitteln gehört die Empfehlung der Anwendung eines feuchten Schwämmchens, das in die Vagina gebracht werden soll; ebenso sah ich nicht selten Empfängnis beim Tragen eines der zahlreichen seit Mensinga empfohlenen Pessaria occlusiva. Verbunden mit einer unmittelbar post coitum ausgeführten Sublimatspülung möchte der Occlusivpessar eher als sicher gelten; doch widerstrebt diese Manipulation mit Recht vielen Frauen. Ebenso unsicher sind einfache Vaginalspülungen post coitum, wobei vor kalten ganz besonders zu warnen ist.

Der Coitus interruptus, das Zurückziehen des Gliedes unmittelbar vor der Ejakulation unterliegt noch heute sehr verschiedener Beurteilung. Während man bislang geneigt war, in demselben eine Ursache sexueller Neurasthenie, speziell der reizbaren Schwäche, zu suchen, äußert sich Fürbringer[2]) dahin, daß er dem unterbrochenen Beischlaf in hygienischer Richtung im allgemeinen keine besonders bedenkliche Rolle zuzuerkennen vermöge.

Weniger schädlich, aber unsicher sind laue Vaginalinjektionen mit Zusatz einer spermatötenden Flüssigkeit (Sol. cupr. sulf., Sublimat etc.), unmittelbar nach der Kohabitation ausgeführt, ebenso die Anwendung der sogenannten Ovula Malthus. Dagegen erblickt Fürbringer im Condom das relativ vollkommenste antikonzeptionelle Mittel, wiewohl das Instrument im stande ist, die ohnehin vorhandene Frigidität der Frau zu steigern. Es hat demnach diese für die Frau der unteren Stände enorm wichtige Frage noch keine Lösung gefunden, die den Menschen wie den Arzt, den Theologen und Philosophen gleichmäßig befriedigen könnte. Ob dies überhaupt der Fall sein wird?

7. Die Sterilität in der Ehe.

Als Sterilität ist die nach länger bestehender ehelicher Gemeinschaft ausbleibende Schwängerung zu bezeichnen. Der Mensch ist zum Glück für seine Rasse nicht organisiert wie das Tier, bei welchem auf jede Begattung fast ausnahmlos Empfängnis eintritt; auch bei ganz gesunden Genitalorganen ist dies nicht immer gleich der Fall; man berechnet, daß nur $1/3$—$1/2$ der Neuvermählten schon im ersten Jahr der Ehe Elternfreuden erlebt, allerdings umso häufiger dann im 2. Jahre der Ehe; nach Ablauf von 4 Jahren haben nach Duncan nur noch $2 1/2$ Prozent der bis dahin sterilen Frauen Aussicht auf Nachkommenschaft. Etwa 10—12 Prozent aller Ehen bleiben kinderlos; hierbei fallen die Ehen aus, wo zwar Empfängnis stattfand, aber durch wiederholte Aborte es nicht zur Geburt lebender Kinder kommt. Neben den weit häufigeren Fällen primärer Sterilität kommt ein nicht kleiner Prozentsatz erworbener Sterilität infolge gestörter Wochenbetten vor, deren Häufigkeit sich in Zahlen nicht ausdrücken läßt.

Während früher allgemein die Frau als der schuldige Teil angesehen wurde, deren „Leib verschlossen" ist, wie es in der Bibel heißt, so haben die pathologisch-anatomischen und klinischen Untersuchungen der letzten Jahrzehnte ergeben, daß in einem großen Prozentsatz der Fälle die Schuld am Manne liegt. Kehrer fand in $1/3$ der von ihm behandelten Fälle den Mann als schuldigen Teil; nach genauen Spermauntersuchungen, die ich

[1]) A. Simpson, The Mariage Question from the Standpoint of Gynaecology. Brit. Gynaecol. Journ. Aug. 1892.

[2]) S. Fürbringer, Sexuelle Hygiene in der Ehe. Senator und Kaminer, Krankheit und Ehe. München 1904.

jedem Fall von Sterilitätsbehandlung voranschicke, bin ich geneigt, in mehr als der Hälfte der Fälle steriler Ehe die Ursache beim Manne zu suchen.

Bumm führt dagegen die Sterilität in $^2/_3$ aller Fälle auf mangelhafte Entwicklung der weiblichen Genitalien zurück.

Weitere Beobachtungen müssen feststellen, ob tatsächlich der Infantilismus des Weibes eine solche Bedeutung für die Sterilität hat.

Meist ist es die Frau, welche, von steriler Ehe unbefriedigt, die Hilfe des Arztes nachsucht, da sie weit mehr als der Mann das eheliche Zusammenleben nur für wünschenswert hält, um Nachkommenschaft zu erzielen. Der gynäkologischen Untersuchung einer sterilen Frau muß zuvor ein anamnestisches Examen vorangeschickt werden, das, mit der nötigen Zartheit angestellt, im stande ist, die nötigen Anhaltspunkte über Art und Weise der Kohabitation, Häufigkeit derselben, Grad der Immission des Penis, die dabei empfundenen angenehmen oder schmerzhaften Gefühle, über etwaigen Ausfluß zu ergeben. Wenn nötig, wird der Ehemann allein vernommen, um ergänzende Aufklärungen zu geben.

Es kann sich hier nur darum handeln, kurz die hauptsächlichsten Ursachen der weiblichen Sterilität zu kennzeichnen[1]).

An der Vulva handelt es sich um völligen Verschluß des Hymens, oder um Hymen bipartitus, cribriformis, am häufigsten um Rigidität des Hymens, zu welcher nach wiederholten Coitusversuchen im Anschluß an die gesetzten Verletzungen eine Entzündung kommt, so daß ein dem Vaginismus ähnliches Bild entsteht. Der Vaginismus als selbständiges Krankheitsbild bei normalen Genitalien auf nervöser Grundlage entstehend ist oben beschrieben. Von sehr potenten, auch etwas rücksichtslosen Männern wird eine relative durch den Hymen gegebene Enge schließlich überwunden, für viele bildet aber eine der genannten Abweichungen ein absolutes Hindernis für die Immissio penis, zumal für unerfahrene oder nervöse Ehemänner, und dann ist die Abtragung des Hymens die dankbarste Therapie.

Was die Scheide betrifft, so ist vollkommener Mangel, blindes Ende ein nicht zu beseitigendes Hindernis, angeborene Enge und Knappheit wird leicht bei längerem ehelichen Verkehr allmählich überwunden. Duplizität der Vagina ist bekanntlich kein Konzeptionshindernis, meist wird hier von Beginn ab ausschließlich die eine Vagina benutzt. Mangelhafte Entwicklung des Scheidengewölbes, Schlaffheit der Scheide und Vulva bedingen, daß der ergossene Same post coitum abfließt; ebenso abnorme Weite der Vulva nach Dammriß oder abnorme Richtung derselben, mangelnde Tätigkeit des Constrictor cunni. Hier ist dann Coitus in Seiten- oder Knieellenbogenlage, Coitus in Beckenhochlagerung vorzuziehen; andere Male nützt eine Dammplastik.

Schwieriger ist die Frage des Einflusses des Vaginalsekrets auf das Sperma zu beurteilen. Man weiß durch Köllikers Untersuchungen, daß Säuren den Spermatozoen nachteilig sind; die reichliche Beimischung von alkalischem Prostata- und Samenblasensekret zum Sperma schützt dasselbe vor dem Vaginalsekret; wahrscheinlich fällt der Teil des Spermas der verändernden Einwirkung des Vaginalsekrets anheim, der nicht bald von der Cervix aufgenommen wird. Findet man wiederholt bei der frühzeitig post coitum vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung des Vaginalsekrets leblose

[1]) Für eingehende Studien verweise ich auf P. Müller, Die Unfruchtbarkeit der Ehe (Stuttgart 1885, Enke) und Beigel, Patholog. Anatomie der weiblichen Unfruchtbarkeit (Braunschweig 1878, Vieweg). Jullieu, Tripper und Ehe (Paris, Deutsch von Hopf-Berlin 1899).

Spermatozoen, so versucht man das Vaginalsekret umzustimmen; z. B. durch Ausspülungen mit Natr. chlor., Natr. bicarb. aa in ½prozentiger Lösung. Sol. Natr. phosphor. 6 Prozent, oder Tampons mit Natr. phosph. und Glyzerin 4 Prozent.

Die häufigsten und eventuell am leichtesten zu beseitigenden Ursachen der Unfruchtbarkeit liegen in Erkrankungen des Uterus. Die Einflüsse mechanischer Veränderungen des Genitalkanals hat zuerst in packender aber etwas zu übertriebener Schilderung M. Sims hervorgehoben, seine Schrift über Gebärmutterchirurgie[1]) hat unbestreitbar mit den Anstoß zur Entwicklung der heutigen Gynäkologie gegeben.

Er beschuldigt abnorme Form der Vaginalportion, zumal abnorme Kürze oder Länge. Die normal längere vordere Lippe begünstigt wohl, daß das ins hintere Vaginalgewölbe ergossene Sperma mit der unteren Cervixpartie in Berührung tritt, insofern kann ein minimer oder ein rüsselförmig zu langer Scheidenteil von Nachteil sein, zumal wenn damit Enge des Os externum verknüpft ist. Daß eine Hypertrophie der Vaginalportion kein Hindernis bildet, zeigen die zahlreichen Fälle, wo bei durch Prolaps bedingter Hypertrophie Empfängnis stattfindet. Schwierig steht es mit der Entscheidung der seit M. Sims vielfach besprochenen Frage über die Bedeutung der Enge des Os externum und internum, sowie des Cervikalkanals. Die Tatsache, daß bei kleinstecknadelkopfgroßem Os externum oft Dysmenorrhöe fehlt und sofort in der Ehe Konzeption eintritt, gibt zu denken; warum sollten auch mikroskopische Gebilde von der Größe der Spermatozoen, zumal sie mit Eigenbewegung versehen sind, nicht ebenso leicht als Gonokokken in die weiblichen Genitalien eindringen? Es ist daher wohl richtiger, in der Verengung einer Cervixpartie nur das Primäre zu erblicken, die dadurch bedingte Sekretretention mit ihren schädlichen Folgen ist häufiger die direkt Sterilität veranlassende Ursache.

Weit wichtiger als die Stenose des Os externum ist nach meiner Erfahrung die des Os internum, weil dieselbe durch Retention von Menstrualblut und Sekret zu chronischer Metroendometritis führt. Es ist darum seltener nötig, die operative Erweiterung des Os externum zu machen, als die Diszision der oberen Cervixpartie mit folgender längerer Dilatation und Behandlung der Endometritis. Sehr ermutigend sind die Resultate von Martin sen., der in 25 Prozent seiner Diszisionen Konzeption erzielte. Wenn ich also dem eng mechanischen Standpunkt von M. Sims auch nicht beistimme, so habe ich doch zahlreiche Fälle zu verzeichnen, wo selbst nach längerer Ehe (ich fand 7 Jahre, andere 20 Jahre!) eine einmalige Sondierung genügte, den Weg für die Spermatozoen frei zu machen, ebenso bei erworbener Sterilität. Noch wirksamer ist natürlich die Diszision mit Nachbehandlung.

Der Einfluß der Lageveränderungen des Uterus auf Behinderung der Konzeption wird übertrieben. Der Frauenarzt hat nur zu häufig sterile Frauen über die angebliche „Knickung" zu trösten, die mit dieser Diagnose von einem anderen Arzt kommen. Es wäre Zeit, daß die Ergebnisse der Untersuchungen B. Schultze's Gemeingut aller Ärzte wären, wonach eine bewegliche Anteflexio-Versio uteri normal ist, diese darf also nicht als Ursache beschuldigt und behandelt werden. Hochgradige spitzwinklige Anteflexionen sind deshalb Ursache für Sterilität, weil sie Endometritis im Gefolge haben, oder weil sie selbst schon die Folge eines Katarrhs oder einer Parametritis posterior sind.

[1]) M. Sims, Gebärmutterchirurgie. Deutsch von Beigel, Enke 1866.

Dasselbe gilt für die Retroflexionen und Retroversionen; ich stehe ganz auf dem Standpunkt P. Müllers, daß bei einer großen Zahl von Retroflexionen keine krankhafte Erscheinungen vorhanden sind, und daß diese sich in der Schwangerschaft von selbst aufrichten. Ich selbst sah nach hartnäckiger, jahrelang behandelter Retroflexio nach Eingehen der Ehe sofort Konzeption eintreten. Man darf also die Lageveränderungen nicht ohne weiteres zum Zielobjekt der Behandlung machen. Bleibt bei Retroflexio junger Frauen die Empfängnis länger aus, dann ist Ringbehandlung oder Verkürzung der Ligamenta rotunda angezeigt. Senkungen und Vorfälle sind erfahrungsgemäß trotz begleitender pathologischer Veränderungen auffallend selten ein Konzeptionshindernis.

Chronische Metritis und Endometritis geben nicht selten ein Hindernis für Einbettung eines vielleicht schon befruchteten Eichens dar. Fibroide bedingen in größerer Zahl doch nicht absolute Sterilität, selten gelingt es durch Exstirpation eines intraparietalen Myoms ab vagina die Konzeption zu ermöglichen, meist muß man sogar im Interesse der Patientin bei größerer Tumorbildung das Ausbleiben der Konzeption für wünschenswert erachten, dasselbe gilt für das Karzinom, dessen Lokalisation am Collum uteri die Konzeption durchaus nicht hindert, was bei Corpuskarzinom fast immer der Fall ist.

Die Bedeutung der Krankheitszustände der Tuben und Ovarien samt dem benachbarten Peritoneum ist erst in den letzten Jahrzehnten mehr gewürdigt worden. Das Verdienst, den Anlaß hierzu gegeben zu haben, hat Nöggerath mit seiner Arbeit über latente Gonorrhöe beim Weib gegeben, ferner haben die vervollkommneten Untersuchungsmethoden und die direkte Untersuchung der Teile bei den Laparotomien Aufklärung gebracht. Während bei mangelhafter Anlage der Ovarien, bei chronischer Oophoritis oft unheilbare Sterilität vorhanden ist, tritt selbst bei hochgradiger doppelseitiger cystöser Degeneration der Ovarien noch Schwangerschaft ein.

Die Veranlassung zu den so häufigen Erkrankungen der Tuben liegt in spezifischen Infektionen. Früher spielte hierin das Wochenbett eine Rolle. Bei puerperaler Septichämie schließt sich an die Phlegmone des Parametriums die Entzündung des interstitiellen Bindegewebs der Ovarien an, und mancher Fall von erworbener Sterilität nach schwerem Puerperalfieber hängt wohl mit Follikelschwund zusammen. Ein weiterer Anlaß für Sterilität sind pelveoperitonitische Verwachsungen, welche, als Folge schwerer Puerperalprozesse zurückbleibend, Verschluß der Tube, Verlagerung derselben, Knickung und dadurch Lumenverschluß bedingen.

Der häufigste Anlaß für Tubenerkrankungen als Ursache der Sterilität liegt in der gonorrhoischen Infektion.

Im Gegensatz zu den örtlichen Ursachen bedingen konstitutionelle Erkrankungen selten und nur vorübergehend Sterilität; so Chlorose, Anämie, Tuberkulose, abnorme Adipositas, die oft mit mangelhafter Tätigkeit der Ovarien verbunden ist.

Über die Ursachen der männlichen Sterilität kann ich mich kürzer fassen; ich verweise auf die treffliche Darstellung Posners in dem Werke über Krankheiten und Ehe.

Hier ist zu nennen die Impotenz, welche organisch und dann unheilbar sein kann, oder psychisch als Ausdruck einer glücklichen Unwissenheit und Ungeschicklichkeit in diesen Dingen im Beginn der Ehe auftritt und dann einfacher psychischer Therapie, Wasserkuren etc. zugängig ist.

Weit schlimmer steht es mit dem Aspermatismus und der Azoospermie. Bei dem ersteren fehlt jegliche Ejakulation beim Coitus, als Folge von Erkrankung der Harn-

wege (Striktur), der Prostata, Entzündung der Samenleiter. Dieser mechanischen Form des Aspermatismus steht die weit seltenere nervöse gegenüber, bei der es trotz Erektion nicht zur Ejakulation kommt. Bei der Azoospermie fehlen die Spermatozoen, es wird jedoch eine samenähnliche Flüssigkeit beim Coitus ejakuliert, von der Prostata und den Cooperschen Drüsen geliefert, welche den Geruch, die glänzenden Kugeln und Kristalle des Samens enthält. Hier handelt es sich meist um Undurchgängigkeit der Samenleiter infolge von gonorrhoischer doppelseitiger Nebenhodenentzündung. Wird nur der Kopf des Nebenhodens ergriffen und nicht der Schwanz, so kann trotz abgelaufener doppelseitiger Epididymitis gesundes Sperma abgesondert werden. Bei der Oligospermie sind statt zahlreicher, im Gesichtsfeld des Mikroskopes sonst vorhandener Spermatozoen nur einige wenige zu finden. Nicht selten ist die Nekrospermie, wo im mikroskopischen Bild zwar Spermatozoen vorhanden sind, die aber keine Beweglichkeit zeigen. Sie kann bedingt sein durch gonorrhoische Vesiculitis seminalis, durch chronische Prostatitis, in anderen Fällen aber auch durch chemische Einflüsse des Vaginal- oder Cervikalsekrets der Frau. Wegen des Genaueren bezüglich Diagnose und Therapie der männlichen Ursachen der Sterilität verweise ich auf die oben genannten Werke, ferner Curschmann[1]).

So leicht die Diagnose der Sterilität ist, so schwierig kann es sein, die veranlassende Ursache zu finden. Auf den Wert der Anamnese habe ich oben hingewiesen; ergibt genaue Untersuchung der weiblichen Geschlechtsorgane pathologische Erscheinungen, so sucht man diese zu beseitigen. Findet man keine, oder weisen von Beginn ab die Krankheitserscheinungen auf latente Gonorrhöe, so wird der Ehemann befragt und an den betreffenden Spezialisten gewiesen. Vor Übernahme einer Sterilitätskur in veralteten Fällen, wo an der Frau relativ wenig nachzuweisen ist, untersuche ich stets auf Sperma im Vaginal- und Cervixsekret, nachdem am Abend zuvor oder am Morgen des Untersuchungstags Kohabitation stattgefunden hat; man hat zugleich einen Maßstab, ob bei vorhandenen Spermatozoen das Vaginalsekret denselben nicht schädlich ist. Findet man im Vaginalsekret nichts, so entnimmt man Cervixsekret mit Pinzette oder durch Ansaugen mit einer Spritze, bei negativem Befund kommt man durch Untersuchung des Inhalts eines Kondoms rascher zum Ziel. Ein positiver Befund entscheidet; bei negativem muß man wiederholt in verschiedenen Zwischenräumen untersuchen, zumal bei Oligospermie.

Mit der Verwertung des Gefundenen und den Äußerungen darüber sei man vorsichtig; solange in der Ehe die Frau als Schuldige gilt, ist alles guter Dinge und hoffnungsvoll. Es gibt aber leicht Unglück in der Ehe, wenn die Frau erfährt, daß frühere Sünden des Mannes sie der Möglichkeit berauben, Mutter zu werden. Daß es aber tragische Folgen haben kann, wenn die Frau über die Sterilität des Mannes im unklaren gelassen wird, zeigt der von Posner erklärte Fall der Schwängerung einer Frau, deren Mann wußte, daß er an Azoospermie litt.

Die Prognose der Sterilität vermag ich nicht so günstig zu stellen wie Rheinfelder, der eine stattliche Liste von über 80 geheilten Sterilitätsfällen aus 15 Jahren aufführt. Läßt man die Fälle, wo der Mann die Schuld trägt, als prognostisch ungünstig beiseite, so trotzen auch von den Sterilitätsfällen, wo die Schuld bei der Frau liegt, noch recht viele der Heilung, zumal die Fälle von infantilen inneren Genitalien.

8. Die gonorrhoische Infektion der weiblichen Genitalien.

Im ganzen Geschlechtsleben des Weibes spielt die gonorrhoische Infektion eine solche Rolle, daß unbeschadet der Besprechung der gonor-

[1]) Curschmann, Die funkt. Störungen der männl. Genitalien. Ziemßens Handbuch, IX. Bd. 2. Hälfte. Finger, Path. u. Therapie der Sterilität beim Manne. Leipzig 1898. Posner, Erkrankungen der tieferen Harnwege, psychische Impotenz und Ehe (Krankheiten und Ehe von Kaminer und Senator).

rhoischen Erkrankung der einzelnen Organe an ihrer Stelle eine Zusammenfassung des sozial und klinisch so wichtigen Krankheitsbildes nützlich erscheint.

Der Gonokokkus Neißer ist einer von den zahlreichen Infektionserregern, welche die weiblichen Organe krank machen; neben ihm tritt die tuberkulöse, pyogene, saprophytische Infektion enorm zurück.

Die Übertragung geschieht fast ausschließlich bei der geschlechtsreifen Frau durch den Coitus; die Infektion durch Hände und Instrumente ist verschwindend selten.

Klinisch stellt man zweckmäßig die akute Gonorrhöe der chronischen gegenüber.

Die erstere stammt von Männern, welche in die Ehe treten, ehe die akuten, von ihnen selbst und jedem Arzt leicht zu konstatierenden Symptome des Harnröhrentrippers geschwunden sind. Noch häufiger wird in gewissenloser Weise durch außerehelichen Beischlaf der Tripper übertragen. Je nach der Virulenz der übertragenen Gonokokken werden sich die Symptome verschieden gestalten. Die erste Lokalisation der Erkrankung ist auf der Schleimhaut der Vulva und Urethra, wozu sich Vaginitis und Cervicitis gesellen. Die Mündung der Bartholinschen Drüsen ist stark gerötet, selten kommt es zu akuter Vereiterung derselben. Wenn auch im ganzen das Epithel der Vagina als Pflasterepithel für Ansiedlung und Durchlassen der Gonokokken längst nicht so günstig ist, wie das zarte Epithel der Vulvaschleimhaut, so findet man doch nicht selten die Papillen auf der Höhe der Falten hochrot, stark geschwollen und ein reichliches dünneitriges Sekret, in welchem aber der Gonokokkennachweis schwer ist. Die begleitende Cervicitis ist charakterisiert durch ein massenhaftes zäheitriges Sekret. In günstigen Fällen bildet das Os internum, zumal das enge einer Jungfrau oder Nullipara, eine Schutzwehr gegen weiteres Vordringen der Gonokokken. Die Symptome sind in diesen Fälle schon im Beginn der Ehe so hochgradig, daß bald ärztliche Hilfe nachgesucht wird, so daß es seltener zu Endometritis, Endosalpingitis, Oophoritis und Perioophoritis kommt. Immerhin kann es auch bei akut gonorrhoischer Form infolge größerer Virulenz der Gonokokken dazu kommen; merkwürdigerweise kann im Beginn der Ehe doch noch Konzeption eintreten, in der Schwangerschaft bleibt der Prozeß latent, um im Wochenbett aufs neue aufzulodern. In diesen Fällen finden wir weit häufiger spitze Kondylome als bei der chronischen Form.

Mit einer gewissen Berechtigung stellt man der akuten die chronische Gonorrhöe gegenüber, welche Nöggerath als latente bezeichnet hat. Während schon vor 30 Jahren Nöggerath mit der Behauptung hervortrat, daß die Hälfte aller gynäkologischen Erkrankungen auf latenten Tripper des Mannes zurückzuführen seien, stehen wir jetzt auf dem Standpunkt, daß seine Angaben bis zu einem gewissen Grad richtig waren. Hier handelt es sich meist um Ehemänner der besseren Stände, die vor Jahren Tripper gehabt haben und seither keinerlei Erscheinung als höchstens am Schluß des Urinierens den Abgang eines trüben Tropfens haben (goutte militaire); untersucht man aber den Harn in drei Proben, sowie die Pars membranacea urethrae, so findet man Gonokokken. In zweifelhaften Fällen müßte das Sekret gemäß den Vorschlägen Wertheims auf passende Nährböden übertragen werden, um kulturell den Nachweis der Gonokokken zu liefern.

Werden solche Männer nur oberflächlich untersucht, so werden sie meist ärztlich als gesund befunden und ihnen der Heiratskonsens vom Arzt erteilt. Durch die häufigen Reizungen des Genitalapparates im Beginn einer jungen

Ehe wird die Zahl und auch die Virulenz der Gonokokken vermehrt; sie siedeln sich auf den zarten Schleimhäuten der jungen Frau an, wo sie, ohne daß eine Verletzung da war, ins Gewebe einzuwandern vermögen. Es entsteht ein Katarrh der Vulva und Urethra, bald auch der Vagina und Cervix, die von vielen jungen Frauen im Beginn als die unvermeidlichen Folgen des ehelichen Verkehrs hingenommen werden. Meist wird nicht des akuten Katarrhs, sondern der Sterilität wegen der Arzt um Rat gefragt. Examiniert man genauer, so erfährt man, daß im Beginn der Ehe Zeichen der Blasenreizung vorhanden waren; an der Vulva ist, allerdings nicht immer, die Rötung der Bartholinschen Drüsenmündung (Macula gonorrhoica Sänger) vorhanden, die Vagina zeigt stellenweise Rötung, das Cervikal- und Uterussekret ist eitrig, der Uterus ist empfindlich. Auch das Rectum beteiligt sich, wenn auch seltener, an der Infektion durch einen bis zur Ampulle sich erstreckenden Katarrh. Die Ovarien sind vergrößert, meist ungleich, dabei liegen sie oft an abnormer Stelle dem Uterus näher und hinter demselben, sie sind mit der Nachbarschaft verwachsen und nicht frei beweglich, auch die Tuben sind als verdickte Stränge zu fühlen; in schlimmeren Fällen bilden dieselben neben dem Uterus einen zylindrischen, wurstförmig gekrümmten Sack, hinter dem das Ovarium verschwindet. Die Fälle von chronischer Salpingitis mit Verwachsung der Ovarien mit Tube und dem Peritoneum kommen schleichend zu stande, bei größeren Tubensäcken oder Tuboovarialabszessen sind gewöhnlich akute Bauchfellentzündungen aufgetreten, manchmal schon auf der Hochzeitsreise, dann als Überanstrengung gedeutet, in anderen Fällen bei rechtseitiger Salpingitis als Blinddarmentzündung.

Die Infektion der Tube und des Ovariums kann direkt vom Endometrium auf die Schleimhaut der Tube, von da auf Ovarium und Peritoneum gelangen, in anderen Fällen vermitteln, wie Wertheim gezeigt hat, die Lymphgefäße der Cervix die Infektion, das Gift gelangt von diesen ins Parametrium und von da an Tube und Ovarium. Gonokokken sind im Abszeß der Uteruswandung, in Thromben der ulzerösen Endocarditis, selten im Blut gefunden worden. Die hierdurch entstehende Pelveoperitonitis und Peritonitis hat einen ganz anderen Charakter als die im Wochenbett, sie verläuft milder, hat größere Neigung zur Begrenzung. Eine tödlich endende Peritonitis gonorrhoica ist sehr selten. Ungleich hartnäckiger verläuft die gonorrhoische Infektion der Tuben und Ovarien. Die in diesen entstandenen eitrigen Entzündungen können sich begrenzen, stationär bleiben oder sich langsam zurückbilden; in recht zahlreichen Fällen kommt es teils mit, teils ohne Gelegenheitsursache zu immer wiederkehrenden Rückfällen, wodurch die Prognose der Ausheilung immer ungünstiger wird. Die in Tube oder Ovarium entstandenen Abszesse können nach anderen Organen durchbrechen, der restierende Eiter wird allmählich eingedickt, die Kokken gehen zu Grunde und es kann zu langsamer Ausheilung, allerdings wohl immer mit Sterilität kommen. Auch der größte Teil der akuten Katarrhe der Urethra, Vagina und der Cervix heilt spontan aus.

Die Prognose der latenten gonorrhoischen Erkrankung in der Ehe ist quoad valetudinem completam eine trübe; ich halte die Syphilis in der Ehe für eine weit mildere und besser zu beeinflussende Erkrankung. Eine Ausheilung ist möglich, wenn nur die der Behandlung leichter zugängigen Schleimhäute ergriffen werden, und wenn der die Krankheit immer wieder anfachende eheliche Verkehr ausgesetzt wird. Ob nun tatsächlich, wenn der Mann unter Fernhaltung von der Frau örtlich geheilt worden ist, dieser von seiner nicht ganz ausgeheilten Gattin wieder angesteckt werden kann, scheint mir

doch nicht so sicher erwiesen. Tatsache aber ist, daß in einer solchen Ehe, wo sich die Ehegatten an den gegenseitigen infektiösen Katarrh ohne weiteren Schaden gewöhnt haben, ein unbefugter Dritter eine akute Infektion davontragen kann. Über die Häufigkeit der gonorrhoischen Erkrankung in der Praxis ist schwer ein Urteil abzugeben; in Großstädten steigt sie zu erschreckender Höhe, an der Poliklinik der ersten Wiener Gebärklinik sind 18 Prozent der Fälle auf gonorrhoische Infektion zu beziehen.

Sänger gibt 10—18 Prozent der Fälle der besseren Privatpraxis (Leipzig) als gonorrhoisch krank an, eine Zahl, die für andere Städte sicher zu hoch ist; ich schätze sie in meiner Tätigkeit auf höchstens 5 Prozent. Dagegen hat Nöggerath wohl recht, wenn er 60 Prozent der sterilen Ehen als durch Gonorrhöe bedingt ansieht. Glünder und Gusserow geben sogar 71,7 Prozent an.

Da der Einfluß jeder akuten Hyperämie die Ernährungsbedingungen der Gonokokken günstig gestaltet, so ist verständlich, daß die Menstruation, die Schwangerschaft und das Wochenbett Phasen darstellen, in denen eine Steigerung der krankhaften Prozesse stattfinden kann.

Während der Menstruation wird meist wohl durch Unterlassung genügender Reinlichkeit, vor allem durch Wegfall der Spülungen ein gonorrhoischer Katarrh der Vulva, Scheide und Cervix gesteigert.

Während aber einerseits für manche Fälle die Abstoßung der menstruierenden Schleimhaut, der starke Blutfluß für Elimination der Gonokokken günstig wirken kann, scheint es anderseits, daß der Gonokokkus bei einer gewissen Virulenz leichter in die Uterusschleimhaut eintritt, wohin er wohl durch die der Kontraktion folgende Erschlaffung der Uterushöhle gelangt, und daß gerade während der Menstruation an die Infektion der Corpushöhle die der Tuben und des Beckenperitoneums sich anschließen kann, ist zweifellos.

In ähnlicher Weise begünstigt die Schwangerschaft den Boden für den Gonokokkus. Erfolgt die Infektion z. B. bei der latenten Gonorrhöe zugleich mit dem Beginn der Gravidität, dann wird häufig die gonorrhoische Endometritis so stark, daß sie zum Abort führt. Es kann auch frühzeitig eine Salpingitis in der Schwangerschaft entstehen, die latent bleibt und erst im Wochenbett zu schweren Störungen führt.

Anders ist der Verlauf, wenn, wie wohl in der Mehrzahl unserer klinischen Fälle geschieht, die gonorrhoische Infektion erst nach Wochen oder Monaten in der Schwangerschaft erfolgt; dann bleibt es bei Urethritis und Vulvovaginitis, und wenn nicht durch unvorsichtige Untersuchungen der Gonokokkus über das Os internum gebracht wird, hindert der zähe Schleimpropf der Cervix sein weiteres Vorwärtsdringen.

In der Schwangerschaft ist dann eine vermehrte Sekretion das einzige Symptom; das Sekret ist dünneitrig und arrodiert leicht die Schenkel und Nates. Die Kolpitis granulosa kann ein Symptom der Gonorrhöe sein, braucht es aber nicht zu sein.

Hat der gonorrhoische Katarrh Portio und unteren Cervixabschnitt befallen, so kann eine verschleppte Eröffnungsperiode die Folge sein. Man wird nicht fehl gehen, wenn man 15—20 Prozent unserer klinischen Schwangerenfälle als gonorrhoisch krank bezeichnet.

Trotz sicher vorhandener Gonorrhöe erkranken aber im Wochenbett in der Klinik kaum mehr Frauen als ohne solche (nach früherer Statistik 24,4 gegen 20 Prozent); ich kann daher die Angabe Krönigs aus der Zweifelschen Klinik, daß viele Fälle von Endometritis im Puerperium durch Gonorrhöe bedingt seien, nicht als richtig anerkennen.

Ein Teil, aber doch nur ein verschwindend kleiner, erkrankt im Wochen-

bett an schweren Formen der Gonorrhöe, an Salpingitis, Parametritis und Pelveoperitonitis gonorrhoica.

Daß ein Drittel der Fälle schwer erkrankt, halte ich nach meinen jetzigen Erfahrungen für zu hoch gegriffen.

Daß also die Gefahr der Ansteckung für das weibliche Geschlecht erst mit dem Wochenbett beginnt, wie Neißer meint, ist nicht richtig; die schweren Infektionen im Wochenbett sind die, bei denen der inzwischen infizierte oder nicht geheilte Ehemann, schon in der 2. oder 3. Woche den Verkehr wieder ausübend, die auf dem Boden des Wochenflusses üppig gedeihenden Gonokokken überträgt.

Die Diagnose in den akuten Fällen ist leicht zu stellen, da sowohl im Harnröhrensekret des Mannes als im Eiter der Urethra und der Cervix der Frau massenhaft Gonokokken sich finden. Der Nachweis geschieht nach den üblichen bakteriologischen Regeln durch Färbung mit Methylenblau und eventuell Entfärbung nach Gram. Man tut gut, auch bei scheinbar klaren Fällen die bakteriologische Diagnose sicherzustellen, da der Beweis dem infizierenden Ehemann gegenüber zuweilen notwendig wird.

Nie zu unterlassen ist der Versuch des bakteriologischen Nachweises bei den Fällen der sogenannten latenten Gonorrhöe; am zweckmäßigsten ist der Nachweis im Sekret der Harnröhre oder der Cervix, weniger zweckmäßig in dem der Scheide; aber auch bei den ersten beiden können Diplokokken, intrazellular gelegen, den Neißerschen Gonokokken täuschend ähnlich sehen. Man vergesse nicht, daß ein positiver Befund zehnmal mehr wert ist als zehn negative. Eventuell reizt man die Schleimhaut der Urethra und der Cervix durch Sol. Argent. nitric. oder Argentamin (0,1 : 200).

In einzelnen Fällen darf man auch auf das Kulturverfahren nicht verzichten.

Der Schwerpunkt der Aufgabe des Arztes liegt in der Prophylaxe: auch nach völliger Ausheilung eines Harnröhrentrippers soll ein Mann noch mindestens 3 Jahre unter immer wiederholter Untersuchung von seiten des Spezialisten zuwarten, ehe er eine Ehe eingeht. Erst wenn diese, besonders auch nach provokatorischer Reizung der Harnröhre durch Injektion differenter Mittel in dieselbe, die Heilung der Urethritis positiv ergeben haben, darf die Erlaubnis zur Ehe erteilt werden. Hierin wird ganz unendlich gesündigt; der Hausarzt darf nach einfacher Besichtigung des Penis, auch nach Untersuchung der drei Harnproben dem Ehekandidaten noch nicht das Gesundheitsattest ausstellen, das vermag nur der geübte Spezialist.

Ob das Mädchen vor Eingang der Ehe, oder die Eltern über die Gefahr einer etwa vorher stattgefundenen außerehelichen Infektion aufgeklärt werden sollen, ist eine schwer zu entscheidende Frage.

Die Behandlung der akuten gonorrhoischen Symptome des Weibes ist die gewöhnliche, wie sie an den betreffenden Stellen angegeben ist; neben Enthaltung vom Coitus und Behandlung des Ehegatten desinfizierende Ausspülungen, Sitzbäder, Bepinslungen von Vagina und Cervix mit 5—10prozentiger Sol. Argent. nitric., 5—10 prozentiger Sol. Protargol. Eine noch ungelöste Frage ist die: Soll die gonorrhoische Endometritis behandelt werden oder nicht? Wir haben eigentlich keine verläßlichen Anhaltspunkte für ihr Vorhandensein; sind die Tuben und Ovarien erkrankt, so ist fast immer das Endometrium als Zwischenglied ergriffen, sind die ersteren aber noch frei, so kann die lokale Behandlung des Endometriums durch Ätzungen erst recht den gonorrhoischen Eiter von der Cervix in die Uterushöhle bringen, man verzichtet also lieber darauf.

Eine Behandlung der gonorrhoischen Urethritis ist häufig unnötig, man verbietet den Genuß von Kaffee, Bier, Wein und verordnet schleimige Getränke, die Mineralwässer von Vichy, Fachingen, Wildungen etc. oder Natr. salicyl., Salol, Urotropin etc. Örtlich kann man mit der Wattesonde mit 2prozentiger Sol. Arg. nitr. oder Ichthyol pur., Protargol, Resorcin die Urethra auswischen, oder legt Jodoformstifte ein. Auch Spülungen der Harnröhre mit einem gläsernen Drainstück, wie für die männliche Harnröhre angegeben, werden empfohlen. Hierzu empfiehlt sich Hydrarg. oxycyanat. oder Protargollösung (1 : 1000).

Die Behandlung der subakuten und chronischen Adnexentzündung hat nichts Spezifisches, sie fällt zusammen mit der auf septischer Infektion beruhenden Entzündung dieser Organe (s. die betr. Kap.).

B. Erkrankungen der Gebärmutter.

1. Entwicklungsstörungen[1]).

Die Einteilung der Entwicklungsstörungen des Fruchthalters ist seit dem klassischen Werke von Kußmaul verschieden gehandhabt worden. Das theoretisch richtigste Einteilungsprinzip ist zweifellos an der Hand der Entwicklungsgeschichte zu suchen. So hat v. Winckel nach den verschiedenen Entwicklungsstufen der Müllerschen Fäden resp. des Genitalstrangs 7 Gruppen aufgestellt. Für den Praktiker scheint mir jedoch folgende Einteilung richtiger:

Entwicklungsstörungen bedingt:

a) durch völligen Mangel oder Verkümmerung der Müllerschen Fäden;

b) durch Entwicklung nur eines Müllerschen Fadens;

c) durch Bestehenbleiben und Entwicklung beider Müllerschen Fäden, oder durch Ausbleiben des Verschwindens der sie trennenden Scheidewand;

d) durch Einflüsse im extrauterinen Leben;

e) durch Verschlüsse.

a) Mangel und Verkümmerung der Gebärmutter.

Vollständiger Mangel der ganzen Fruchthalteranlage ist nicht sicher nachgewiesen, indem Stränge von Muskelfasern sich in dem subperitonealen Zellgewebe zwischen Blase und Rectum immer nachweisen ließen. Mit besonderer Vorsicht sind solche Fälle aus der älteren Literatur aufzunehmen, die nur am Lebenden beobachtet und nicht durch Autopsie erhärtet wurden. Neben der genauen Untersuchung der weiblichen Genitalien bei Autopsie Erwachsener zeigen eingehende Sektionen neugeborener Mädchen, wie häufig verschiedene Defektbildungen vorkommen (Winckel, Lehrbuch der Frauenkrankheiten, S. 291).

Bei Mangel der Keimdrüsen kann die Entwicklung der Müllerschen Fäden eine so dürftige sein, daß man allerdings klinisch von völligem Mangel des Uterus reden kann (Defectus uteri). Solche Befunde sind nur bei nicht lebensfähigen Früchten erhoben worden; gewöhnlich aber

[1]) v. Winckel, Einteilung etc. der Bildungshemmungen der weibl. Sexualorgane. Samml. klin. Vortr. v. Volkmann. N. F. Nr. 251/252 u. Nagel in Veits Handbuch d. Gynäk. Bd. I. 1897.

sind Ovarien vorhanden, bald mit funktionierendem, bald mit atrophischem Follikelapparat und dann läßt sich wenigstens noch ein Rudiment der Müllerschen Fäden nachweisen.

Die Verkümmerung betrifft am häufigsten das untere und mittlere Drittel der Müllerschen Fäden, während die Tuben, wenn auch dürftig und mit deutlichem Fimbrienrand versehen, vorhanden sind.

In solchen Fällen geht das Bauchfell nicht wie beim Mann glatt von der Hinterwand der Blase auf das Rectum, es findet sich eine halbmondförmige, nach oben konkave Falte zwischen beiden, die glatte Muskelfasern enthält; die Lig. lata sind auf beiden Seiten vorhanden, schwach entwickelt und enthalten ebenfalls solide Stränge von Muskelfasern. Häufiger ist das mittlere Drittel der Fäden zu einem mit kleiner Höhlung versehenen Gang entwickelt, es sind also zwei seitliche rudimentäre Uteri vorhanden, Uterus rudimentarius bipartitus (Fig. 92); die Schleimhaut dieser



Fig. 92. Rudimentärer Uterus nach Kußmaul.

Kanäle kann Schleim und Blut absondern, so daß selbst eine laterale Hämatometra entsteht. Die Ovarien sind vorhanden, wenn auch kleiner als sonst, und enthalten funktionierende Follikel.

Die äußeren Geschlechtsteile sind meist trotz Verkümmerung der inneren Geschlechtsteile normal, andere Male infantil entwickelt, das Ost. ext. urethrae liegt bei rudimentärer Scheide tiefer nach innen versteckt, der Damm ist gewöhnlich kurz.

Becken und Brüste sind dagegen gewöhnlich normal angelegt; ich fand sogar ein überweibliches Becken; auch die Neigungen sind weiblich. In einem Fall meiner Beobachtung wurde bei der sehr kräftigen Person der Defekt erst erkannt, als die Bemühungen des Liebhabers sich als fruchtlos erwiesen. Ob Molimina menstrualia da sind oder nicht, wird von der Tätigkeit der Ovarien abhängen, unter Umständen können die auftretenden Menstruationsbeschwerden höchst qualvoll werden, wenn sie auch nicht immer periodisch vierwöchentlich kommen; von Blutausscheidung ist keine Spur.

Die Diagnose solcher Fälle wird, da das Vaginalrudiment meist kurz und wenig dehnbar ist, am besten durch Untersuchung vom Rectum in Narkose vorgenommen; die früher empfohlene Untersuchung von der Blase wird durch die kombinierte Rektalbauchdeckenpalpation überflüssig. Die gerichtsärztliche Bedeutung dieser Fälle liegt darin, daß die Potentia coeundi häufig erschwert, aber nicht unmöglich ist, während die Potentia generandi völlig fehlt; es liegt also je nach der Anschauung des Ehegatten ein Scheidungsgrund vor.

Manchmal gelingt es durch stumpf dehnende Behandlung des Vaginal-

rudiments unterstützt durch Inzision und Lappenbildung eine wenigstens den Gatten befriedigende Vagina herzustellen, in anderen Fällen wird allmählich die Urethra für diesen Zweck ausgeweitet, ohne daß merkwürdigerweise die Kontinenz leidet. In einem Fall hochgradiger Menstrualbeschwerden bei Uterus rudimentarius bipartitus war ich genötigt, die Kastration vorzunehmen, die völligen Erfolg ergab.

b) Entwicklung der einen Uterushälfte.

Einhörniger Uterus. Uterus unicornis.

Diese Form entsteht, wenn sich nur der Müllersche Faden der einen Seite entwickelt; für die defekte Seite wiederholen sich ähnliche Verhältnisse, wie beim rudimentären Uterus, es fehlt jegliche Andeutung desselben, oder es ist eine solide selbst am Übergang in die Tube etwas ausgehöhlte Anlage vorhanden. In ersteren Fällen fehlt Keimdrüse und Tube der kranken Seite ganz, in anderen sind sie, wenn auch schwächer, vorhanden. Uterus unicornis findet sich sowohl bei lebensfähigen Früchten als bei nicht lebensfähigen, wie Monopus, Sirenenbildung.

Beim ausgebildeten Uterus unicornis ist die Vagina eng, weil meist nur aus einem Müllerschen Faden entstanden, die Portio klein, Os ext. knapp, der Uterus hat Walzen- oder Keulenform, mit einer Anschwellung gegen den Tubaransatz. Der Uterus liegt seitlich gebogen im Becken, nach der gesunden Seite hin konkav, so daß das Lig. lat. dieser Seite kürzer ist als das der defekten. Die Uteruswandung ist dünner, der Durchschnitt eher rundlich oder spaltförmig. Tube und Ovarium der entwickelten Seite sind meist normal.

Völliger Defekt der anderen Seite bedingt, daß das Lig. lat. nur als schmale Leiste zu sehen ist; meist sind aber in diesem Ligament Muskelfasern, von der Höhe des Os internum abgehend, oder es findet sich in der verkümmerten Seitenhälfte ein muskulöser, solider, selbst hohler Strang, in welchem Fall also ein rudimentäres, mit dem Eileiter kommunizierendes Nebenhorn vorhanden ist.

Je nach dem Grad der Entwicklung ist es möglich, die Diagnose zu stellen; bei mäßiger Ausprägung kann der Zustand mit einer Lateralflexion des Uterus verwechselt werden; leicht wird sie bei hochgradiger Verkümmerung der Nebenhälfte, besonders wenn in derselben nur eine rudimentäre Höhle mit Ovarium besteht, welches gewöhnlich kleiner als das der anderen Seite ist. Die klinischen Erscheinungen sind gering; Menstruation, Ovulation und Konzeption können völlig normal vor sich gehen.

In der Schwangerschaft wird besonders in den ersten Monaten die laterale Lage des Gebärorgans auffallen, später wird die Spindelform mehr der Eiform weichen. Kommt bei Uterus unicornis zugleich Beckenenge vor, so ist denkbar, daß ein derartiger Uterus eher rupturiert als ein normaler.

Von weiteren Komplikationen ist die Möglichkeit des Fehlens der einen Niere samt Harnleiter etc. nicht außer acht zu lassen.

Eine weit größere klinische Bedeutung hat es, wenn das rudimentäre Horn eine funktionierende Höhlung hat, und in demselben durch Überwanderung des Samens Schwangerschaft eintritt. Die Differentialdiagnose zwischen Schwangerschaft im rudimentären Horn und Tubargravidität kann schwierig sein, nur der Nachweis des Lig. rotund., das bei schwangerem Nebenhorn lateral, bei Tubarschwangerschaft median vom Sack abgeht, schützt vor Ver-

wechslung. Hier ist frühzeitige Laparotomie nötig, um dem Platzen vorzubeugen.

Ich habe 2 Fälle bei Blutüberschwemmung der Bauchhöhle operiert, wo die Diagnose erst bei der Operation gestellt wurde. Zu den 88 von Kehrer veröffentlichten Fällen hat Meyerhoff[1]) 12 neue hinzugefügt.

Auch Hämatometra im Nebenhorn kommt vor. Schröder war genötigt, bei schwerer Dysmenorrhoe und mangelhafter Entwicklung der vorhandenen Uterushälfte die Kastration zu machen.

c) Duplicität der Gebärmutter.

Auch die Doppelbildungen der Gebärmutter sind entwicklungsgeschichtlich als Hemmungsbildungen aufzufassen.

Nach der klaren Einteilung von Kußmaul sind drei Hauptformen zu unterscheiden:

1. Die Müllerschen Fäden bleiben (soweit sich der Uterus aus ihnen entwickelt) völlig unvereint: Uterus duplex separatus cum vagina separata oder Uterus didelphys.

Die beiden Uteri sind hier durchweg bis zum Scheidenansatz herunter getrennt, so daß von der Vagina aus deutlich die Trennung der beiden Halsteile zu fühlen ist. Die Scheide kann dabei einfach oder doppelt sein. Es ist dies die stärkste Form der Entwicklungshemmung, die normal nur bei den niedersten Säugetieren, den Monotremata und Beuteltieren, vorkommt.

Bis zur Abfassung des Kußmaulschen Werkes (1859) war diese Form nur bei Früchten beobachtet worden, die wegen sonstiger Mißbildungen, wie Bauchspalte, Spina fissa, Ectopia vesicae etc. lebensunfähig waren. Später sind solche Fälle an erwachsenen, selbst kreißenden Personen beobachtet worden.

2. Die Müllerschen Fäden bleiben nur im oberen Teil unvereint, während sie im Halsteil des Uterus ganz oder teilweise verschmelzen, Uterus bicornis. Diese Form entspricht dem Uterus der Wiederkäuer, Dickhäuter und der Mehrzahl der Nager.

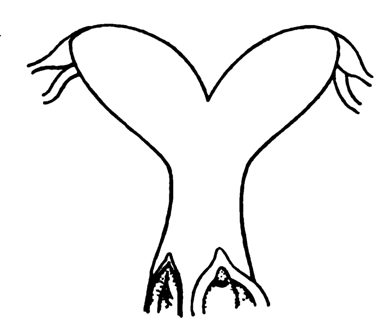


Fig. 93. Uterus bicornis bicollis (nach Förster).

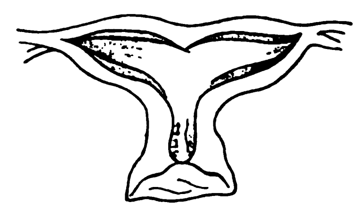


Fig. 94. Uterus bicornis unicollis (nach Förster).

a) Beim Uterus bicornis bicollis ist die Gebärmutter im oberen Teile doppelt; je nach der Stärke der Trennung stehen die beiden meist gleich gut entwickelten Hörner auseinander; die beiden Halsteile liegen äußerlich aneinander, die trennende Scheidewand bedingt aber eine doppelte Vaginalportion, oder wenigstens ein vom Os ext. aufwärts gehendes Septum.

[1]) S. E. Kehrer, Das Nebenhorn des doppelten Uterus. In.-Diss. Heidelberg 1899. Meyerhoff, Ruptur des schwangeren Nebenhorns. In.-Diss. Straßburg 1902.

Der Halsteil ist breiter als normal. Die Scheide ist bald einfach, bald zeigt sie Andeutung eines Septums.

b) Der Uterus bicornis unicollis nähert sich schon mehr den normalen Verhältnissen, die Cervix ist einfach, die Uterushörner treten nur stärker als gewöhnlich auseinander, bald mit deutlichem Winkel zwischen den beiden Hörnern (bicornis), bald nur mit konkaver Einbiegung zwischen denselben (Ut. arcuatus).

Bei dieser am häufigsten an der Lebenden beobachteten Hemmungsbildung des Uterus bicornis können beide Hälften vollständig normal funktionieren, was Menstruation, Konzeption und Geburt betrifft. Häufig ist aber von Anfang an die eine Hälfte besser als die andere ausgebildet und wird dadurch der Sitz der Generationsvorgänge. Verhältnismäßig häufig kommt es aber zu Abort oder zu Störungen in der Nachgeburtszeit[1]). Der Zufall mag dabei auch seine Hand im Spiele haben, welche der beiden Vaginae bei gleich großer Hymenalöffnung anfänglich zum Coitus benutzt wird.

Leichte Grade dieser Mißbildung können übersehen werden, zumal wenn bei einfacher Scheide an der Vaginalportion nur ein Septum vorhanden ist. Vorhandensein zweier Scheiden muß immer schon den Verdacht auf stärkere Abweichungen geben, ebenso das von zwei Vaginalportionen; die Untersuchung in Narkose, eventuell mit zwei Sonden gibt Aufklärung. In der Schwangerschaft hypertrophiert auch das ungeschwängerte



Fig. 95. Uterus septus duplex (nach Förster).

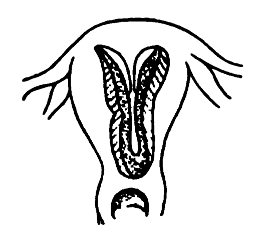


Fig. 96. Uterus subseptus (nach Förster).

Horn und kann leicht den Verdacht eines rudimentären Horns oder eines Fibroids erwecken. Es wurde auch Zwillingsschwangerschaft beim Uterus bicornis, oder abwechselnd Schwangerschaft in der einen und dann in der anderen Höhle beobachtet.

Die neueren Beobachtungen über Schwangerschaft und Geburt rechtfertigen nicht das ungünstige Urteil, das Rokitansky seinerzeit über den Verlauf der Schwangerschaft und Geburt bei Uterus bicornis fällte.

3. Es hat äußerlich vollkommene Verschmelzung der Müllerschen Fäden stattgefunden, die trennende Scheidewand ist aber nicht geschwunden oder nur teilweise erhalten (Uterus planifundalis oder forus arcuatus, septus und subseptus). Das äußerliche Verhalten des Uterus ist normal, vom Fundus bis herab zum Os ext. läuft eine Scheidewand, wodurch die Höhle in zwei Abteilungen zerfällt. Geht die Scheidewand nicht bis zur Cervix herab, so heißt der Uterus subseptus. Am seltensten ist nur eine trennende Scheidewand in der Cervix, die sich nicht weiter nach oben erstreckt. Die Vagina kann doppelt oder einfach sein, oder sie zeigt nur Andeutungen des trennenden Septums. Der Uterus ist hier zuweilen etwas breiter als sonst, an der vorderen oder hinteren Wand sieht man, aber nicht immer, einen bandartigen, wulstigen, zuweilen weißlichen Streifen.

Diese Veränderungen werden sich noch häufiger als die oben geschilderten der Beobachtung entziehen, besonders wenn das Septum kein vollständig herabgreifendes

---

[1]) S. Weber, Über Uterus bicornis unicollis und seine Beziehung zu Schwangerschaft und Geburt. Inaug.-Diss. Straßburg 1902.

ist. Der Nachweis eines völligen Septums geschieht, indem man in jeden Mundermund eine Sonde einführt. In anderen Fällen gewahrt man bei geburtshilflichen oder gynäkologischen Austastungen, besonders in der Nachgeburtszeit, das unvollständige Septum. Es scheint nicht, daß ein Uterus septus oder subseptus in Bezug auf die Funktionen des Gebärorgans schlechter daran wäre als ein normaler Uterus.

d) Ungenügende Entwicklung des Uterus im extrauterinen Leben.

Uterus foetalis und infantilis.

Wie S. 110 geschildert, ist beim Neugeborenen die Uterusform von der der geschlechtsreifen Frau wesentlich verschieden. Es kann teils infolge primärer Fehler in der Anlage, teils infolge extrauterin wirkender Einflüsse der Uterus auf der fötalen Stufe stehen bleiben, so daß er sich nur entsprechend dem Wachstum des ganzen Körpers mitentwickelt. In anderen Fällen hat die Zunahme des Corpus uteri, die nach Bayer erst kurz vor der Pubertät beginnt, nicht zur normalen Entwicklung geführt. Anatomisch sind diese zwei Formen zu trennen, klinisch nicht immer. Bei beiden Formen ist der Uterus im ganzen in der Entwicklung zurückgeblieben, der Körper schon äußerlich wenig entwickelt, Portio klein, oft minimal, Os ext. ein Grübchen, so daß die Einführung der Sonde Schwierigkeiten macht. Beim Neugeborenen beträgt die Körperhöhle nur 1/4—1/3 der ganzen Uteruslänge; dies Verhältnis bleibt auch später beim Uterus foetalis des Erwachsenen, während beim Uterus infantilis das Verhältnis sich etwas zu Gunsten des Corpus ändert, so daß beide, Cervix und Höhle des Uterus, etwa gleich lang sein können. Meist sind damit auch andere Erscheinungen des Infantilismus verknüpft.

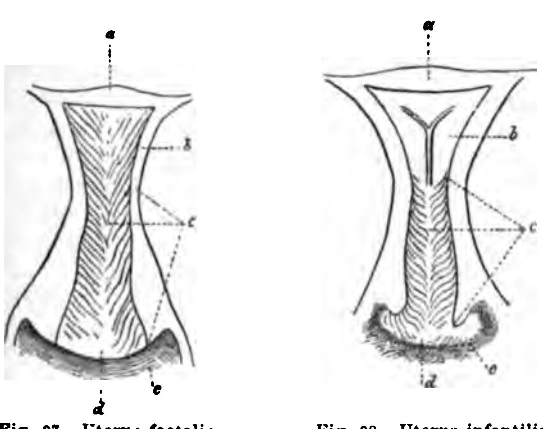


Fig. 97. Uterus foetalis Fig. 98. Uterus infantilis (nach Kußmaul).
a Grund, b Körper, c Hals, d Scheidenteil, e Scheide.

Ovarien sind vorhanden, aber klein, von kindlich länglicher, platter Form, mit sparsamen Graafschen Follikeln, die Menses sind selten, schwach oder fehlen ganz. Coitus ist möglich, da die Vagina, wenn auch ursprünglich klein angelegt, durch den Coitus erweitert wird. Aussicht auf Konzeption ist meist nicht vorhanden und die Therapie demnach aussichtslos.

Hiervon zu trennen ist die im späteren Leben erworbene Atrophia uteri. Hier zeigt der Uterus die Form des erwachsenen Uterus, seine Höhle ist normal groß oder verjüngt, aber die Wände der Höhle und der Cervix sind abnorm dünn, die Portio klein, dürftig entwickelt.

Auch bei der physiologischen Stillatrophie schwindet der Uterus gleichmäßig und verjüngt sich um 2—3 cm in seiner Länge; mit Aufhören des Stillens erreicht unter dem Einfluß der Ovulation der Uterus wieder seine frühere Größe.

Die veranlassenden Momente zur Hypoplasie liegen entweder im Uterus und den Ovarien, oder in schwächenden Zuständen des ganzen Organismus, z. B. in schwerer Erkrankung des Follikulärapparates, der Ovarien nach Typhus, Scharlach, Peritonitis etc.; von Allgemeinerkrankungen kann schwere Chlorose, Tuberkulose, allgemeine Kachexie die Ursache sein, endlich schwere psychische Einwirkungen im Wochenbett.

Die Diagnose kann nur durch bimanuelle Untersuchung gestellt werden, die bei der Knappheit der Vagina häufig besser vom Rectum aus gelingt. Mit Vorsicht ist die Sonde anzuwenden, da der dünnwandige Uterus durchbohrt werden kann.

Die Therapie muß in erster Linie eine allgemeine sein und sich auf Kräftigung des Gesamtorganismus erstrecken; kräftige Kost, Abreibungen, allgemeine Körpergymnastik, warme Seebäder, Eisen, Chinin, Ovarin, Yohimbin etc. sind am Platz. Von örtlicher Behandlung verdient die Massage des Uterus und der Adnexa Vertrauen, da durch die Zunahme der Blutfülle ein Wachstum denkbar ist; außerdem sind öftere Sondierungen empfohlen und die Einführung der Kathode eines konstanten Stroms. Bei zu langem Stillen muß dieses ausgesetzt werden, bei Galaktorrhöe passen Skarifikationen der Portio, Schröpfköpfe ins Kreuz oder an die Adduktorengegend der Schenkel.

Es scheint, daß in manchen Fällen die Ehe nicht ungünstig gewirkt hat, indem durch die mit der Kohabitation verbundene Blutfülle der Organe allmählich die Menstruation eintrat. Selbst Schwangerschaft ist hierbei beobachtet worden, es besteht aber die Gefahr der frühzeitigen Unterbrechung derselben. In seltenen Fällen haben schwere Dysmenorrhöen teils mechanischer Natur, die wegen der Enge der Cervix schwer zu heben waren, teils ovarieller Natur zur Kastration genötigt.

e) Verschluß des Genitalkanals.

Gynatresien.

Mit Gynatresie bezeichnet man den Verschluß der Ausführungsgänge des Fruchthalters an irgend einer Stelle vom Hymen bis zum Os internum uteri. Während man früher geneigt war, jegliche Gynatresie als angeboren zu bezeichnen, weiß man durch die Untersuchungen von Nagel, Veit und Pincus[1]), daß ein weit größerer Teil der Gynatresien durch traumatische, entzündliche, chemische oder thermische Einflüsse extrauterin entsteht. Vom praktischen Standpunkt aus ist jedoch die Einteilung der Gynatresien je nach dem Sitz vorzuziehen.

1. Verschluß am Hymen, Hymen imperforatus. Aus den lehrreichen Abbildungen Dohrns[2]) erhellt, welche zahlreiche Abweichungen die Hymenalöffnung, was Größe, Form und Begrenzung betrifft, darbieten kann. Durch einen Bildungsexzeß treten die die Hymenalklappen bildenden Vaginalwülste so nahe aneinander, daß dieselben zumal bei Mangel von nachrückendem physiologischem Detritus schon im Fötalleben oder in der Kindheit verwachsen; daß auch letzteres der Fall sein kann, beweisen die bekannten Fälle, wo nach eingetretener Schwängerung eine enge Hymenalöffnung sich noch so verlegen kann, daß intra partum scheinbar ein Hymen imperforatus vorliegt.

Nicht selten sitzt eine die Vagina verschließende Quermembran dicht über dem Hymen; bei Ansammlung von Menstrualblut wird dieselbe dann so stark an den Hymen angedrängt und verwächst selbst mit demselben, daß angeborener Hymenalverschluß vorgetäuscht wird. Nach Seyfert sollte diese Art des Hymenalverschlusses die häufigere sein.

2. Verschluß der Scheide, Atresia vaginalis. Dieselbe kommt angeboren dadurch zu stande, daß ein Stück der Müllerschen Fäden nicht zur Entwicklung kommt; vielleicht kann ein solides Stück in der Mitte dadurch entstehen, daß von dem einen Müllerschen Faden sich das untere, vom anderen das obere Ende entwickelt hat.

---

[1]) Pincus, Volkmanns Vorträge. N. F. Nr. 299/300. 1901.
[2]) Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. XI.

Hierher gehören auch Fälle, wie der von Freund beschriebene, von einseitigem Verschluß einer doppelten Vagina; hier drängte sich der blutgefüllte Hämatokolpossak stark gegen das offene Vaginallumen vor, so daß dieses scheinbar ganz verschwand.

Im Scheidenrohr finden sich verhältnismäßig häufig erworbene Verschlüsse. Zunächst kann eine von der Mutter übertragene Vulvovaginitis gonorrhoica des Neugeborenen zum frühen Scheidenverschluß führen, dann geben schwere Entzündungen, wie Scharlach, Diphtherie, Pocken, Typhus, schleichend verlaufende ulzeröse Prozesse in der Kindheit Anlaß dazu; später sind es ulzerative Prozesse, infolge schwerer Geburtsverletzungen, nach Puerperalfieber, bei Syphilis, die zum Verschluß führen können.

3. Verschluß der Cervix, Atresia cervicalis, kommt sowohl am äußeren als am inneren Muttermund vor. Die Cervix kann infolge von Entwicklungsstörungen fehlen. Am Os ext. geht entweder das Vaginalepithel einfach über dasselbe weg, oder es liegen die unteren Abschnitte der Cervix fest aneinander; die Verklebung kann durch Katarrhe mit Abschilferung des Epithels erst im extrauterinen Leben erfolgt sein, täuscht dann oft fötale Entstehung vor. Am Os internum scheinen seltener schwere ulzerative Prozesse als das früher übliche Ätzen mit Lapisstift, mit Ferrum candens, Atmokausis, ferner Vernähung der Öffnung bei der Amputatio der Portio zur Stenose führen zu können.

Auch bei Doppelbildungen des Uterus kann bei offener einer Hälfte Verschluß der anderen Hämatometra verursachen.

Die Folge aller Verschlüsse ist Ansammlung der abgesonderten Flüssigkeit hinter der Verschlußstelle. Die in der Kindheit abgesonderten Schleimmengen sind ohne Bedeutung, erst wenn die Menstruation eintritt, werden sich größere Mengen ansammeln. Bei Verschluß des Hymens oder einer dicht darüber liegenden Klappe sammelt sich das Blut in der Vagina an und dehnt diese zu einem länglichen Sack aus, auf dem oben der Uterus aufsitzt; bei enormer Ansammlung kommt es schließlich zur Eröffnung der Cervix vom Os ext. aufwärts, zuletzt nimmt die Uterushöhle an der Erweiterung teil, so daß schließlich beide Kanäle nur noch einen großen, bluthaltigen Sack darstellen.

Bei Verschluß an irgend einer Stelle der Cervix dehnt sich der Uterus, Kugelform annehmend, wie in der Schwangerschaft aus. Selten werden die Wände einfach aufgebläht und verdünnt wie die eines Ballons, meist hypertrophieren sie mäßig, die Wände sind blaß, blutarm, etwas erweicht. Der Sack kann bei Hämatometra allmählich mannskopfgroß werden.

Bei Ansammlung von Blut im verschlossenen Teile eines doppelten Uterovaginalkanals wird der Sack im Beginn seitlich liegen; besonders gilt dies für einen Uterus bicornis bicollis mit Hämatometra; bei starker Füllung kann der Tumor durch Verdrängung der normalen Hälfte in die Mitte gelangen und Verschluß einer einfachen Höhle vortäuschen.

In ihren Folgen am bedeutungsvollsten ist die Ansammlung von Blut in der ausgedehnten Tube, Hämatosalpinx. Früher nahm man an, daß die Blutstauung sich vom Uterus durch das Ostium uterinum der Tube auf diese fortsetze. Die in solchen Fällen erforderliche Erweiterung der Pars interstitialis tubae wird aber immer vermißt. Spätere Untersuchungen ergaben, daß meist das Os uterinum der Tube eng ist, daß dagegen die Hauptansammlung des Hämatosalpinx im mittleren und äußeren Teil der Tube stattfindet. Zudem ist Blutansammlung in der Tube nur denkbar, wenn zuvor ein Verschluß des Infundibulums stattgefunden hat. Eine genaue Sichtung der in der Literatur vorhandenen Fälle hat gezeigt, daß bei angeborenem Verschluß, besonders des Hymens, Hämatosalpinx nie beobachtet wurde; sie begleitet die erworbenen Atresien der Scheide und der

Cervix, und da liegt es nahe, anzunehmen (N a g e l , V e i t), daß dieselben Entzündungserreger, welche bei der Entstehung jener Verschlüsse eine Rolle spielten, in frühester Zeit auch Verschluß der Tube bewirkten.

Die Blutansammlung in der Tube kann dann als entzündliche oder nach L a n d a u als vikariierende Tätigkeit der Tubenschleimhaut angesehen werden.

Dadurch erklären sich auch die wiederholt beobachteten Fälle, daß nach spontanem oder infolge von Operationen eingetretenem Platzen solcher Tubensäcke tödliche Peritonitis eingetreten ist; hier müssen infektiöse Keime im Tubeninhalt gewesen sein, während bei Tubarschwangerschaft weit größere Blutungen vom Bauchfell anstandslos ertragen und resorbiert werden.

Das hinter dem Verschluß angesammelte Blut verändert sich bald in charakteristischer Weise. Das Blutserum wird teilweise resorbiert, die roten Blutkörperchen schrumpfen ein, zerfallen, das Blut bleibt durch Bei-



Fig. 99. Hämatometra des rechten Uterushorns. Schematisch nach einem operierten Fall.

mischung des Sekretes der Uterusdrüsen sirup- oder teerartig, flüssig; die Innenfläche der Uterusschleimhaut ist ähnlich imbibiert.

Verjauchung tritt nur ein nach Punktion mit unreiner Spritze oder durch Übertritt der Fäulniserreger vom Darm aus; auch Vereiterung der Säcke ist beobachtet worden, besonders bei Zweiteilung des Genitalkanals, nach spontanem Durchbruch des Sacks mit wiederfolgendem Verschluß, als Pyometra und Pyokolpos lateralis.

S y m p t o m e d e r V e r s c h l ü s s e treten erst dann auf, wenn es durch Eintritt der Menstruation zu größerer Flüssigkeitsansammlung kommt; erst wenn dies der Fall, und Scheide oder Uterus größerer Ausdehnung Widerstand leisten, beginnen dysmenorrhoische Erscheinungen von wehenartigem Charakter, mit ausstrahlenden Schmerzen ins Kreuz, in die Beine, reflektorischem Erbrechen, Erscheinungen, welche sich von Monat zu Monat steigern. Solange es sich nur um Hämatokolpos handelt, fühlt man äußerlich nichts; steigt der gefüllte Uterus aus dem Becken empor, so fühlt man eine dunkelfluktuierende Geschwulst, ähnlich einer prall gefüllten Ovarialcyste, an der zeitweise Erhärtungen wahrzunehmen sind. Der im Becken liegende Blutsack bedingt Druck auf die Nachbarorgane, vor allem Urindrang, Dysurie bis zur völligen Verhaltung. Daneben in einzelnen Fällen Druckerscheinungen aufs Rectum.

Die P r o g n o s e ist günstig bei den einfachen Ansammlungen in der

Vagina und im Uterus; bei starken Ansammlungen besteht die Gefahr des Platzens in die Peritonealhöhle, wodurch bei septischem Inhalt der Tubensäcke Peritonitis entsteht.

Diagnose. Erscheinungen wiederholter Anfälle von Dysmenorrhöe bei erwachsenen Jungfrauen, ohne daß Blutausscheidung kommt, müssen zur genauen Untersuchung auffordern. Wölbt das in der Scheide angesammelte Blut dunkelschwärzlich durchschimmernd den Hymen kuglig hervor, so ist die Diagnose leicht, immerhin ist Vorsicht in der Diagnose über den Sitz des Verschlusses nötig; deutlicher wird die Sache, wenn von der Vagina oder von den Bauchdecken aus der Uterus als kleiner darauf sitzender Körper erkannt werden kann. Ist der untere Teil der Vagina atresiert, so wird die Diagnose schwieriger; manuelle Untersuchung vom Rectum aus nebst Einführung des Katheters in die Harnröhre kann zur Entscheidung beitragen.

Bei Verschluß der Cervix kommt die Differentialdiagnose der Schwangerschaft in erster Linie in Betracht; bei Hämatometra ist der Uterus anhaltend gespannt, wie eine pralle Ovarialcyste, Kontraktionen sind schwer hervorzurufen; der schwangere Uterus ist teigig weich und läßt sich durch Reiben leicht in Kontraktion versetzen; im letzteren Falle ist das Hegarsche Zeichen[1]) der frühen Erweichung des supravaginalen Teils der Cervix von Bedeutung. Wertvoll ist, wenn die Anamnese ergibt, daß noch nie Menstruation da war. Täuschend sind die Fälle, wo bei doppeltem Uterus und Verschluß der einen Hälfte zuerst eine wenn auch nur sparsame Menstruation auftritt und dann erlischt, während nun die Zunahme des Sackes in die Augen fällt. Ist der normale offene Muttermund dem Finger oder Spiegel zugängig, so liegt die Sache einfach, häufig aber verschwindet er hinter dem ausgedehnten Sack (Fig. 99) so vollständig, daß er erst nach der Entleerung wieder deutlich wird. Hat man es mit Hämatosalpinx zu tun, so muß die abdominelle Palpation sehr vorsichtig ausgeführt werden. In zweifelhaften Fällen entscheidet eine aseptisch ausgeführte Punktion von Vagina oder Bauchdecken aus mit einer nicht zu dünnen Nadel von Dieulafoy.

Selten werden ähnliche Symptome bei Carcinoma oder Sarcoma corporis uteri auftreten; auch hier ist der Uterus oft bis Kindskopfgröße aufgetrieben, prall elastisch gespannt und dabei Amenorrhöe, jedoch geht fast immer in Zwischenpausen spontan oder nach der in letzteren Fällen möglichen Sondierung blutwässeriges Serum ab.

Behandlung. Die Prophylaxe hat nach Pincus schon bei den Neugeborenen einzusetzen, deren Mütter an gonorrhoischer Vaginitis leiden, durch eventuelle Anwendung von Sol. Arg. nitr. (2 prozentig) und antiseptische Reinigung der Genitalien des Neugeborenen; ferner durch Sondierung und Spülungen der Genitalien von Kindern, welche an schweren Infektionskrankheiten erkrankt sind. Wölbt sich bei Hämatokolpos die verschließende Membran stark vor, so inzidiert man auf der Höhe der Vorwölbung mit dem Messer in querer Richtung oder stößt bei nicht so deutlicher Vorwölbung einen Trokar ein und macht durch starke Seitwärtsdrängung desselben Platz, um daneben ein stumpfes Bistouri einzuführen. Statt des früher empfohlenen Kreuzschnittes ist es richtiger, um Wiederverwachsung zu verhüten, den Hymen abzutragen und seine Ränder mit der Vaginalschleimhaut zu vereinigen. Einlegen eines Glasrohres wird dadurch überflüssig. Narkose darf hierzu unbedenklich angewandt werden. Die Nachbehandlung ist einfach; war die Operation aseptisch, so verzichtet man auf Ausspülungen und schützt die Hymenalwunde nur durch einen aseptischen Verband. Zeigt das abfließende Blut einen üblen Geruch oder kommen Fiebersteigerungen vor, so macht man desinfizierende Einspülungen unter Vermeidung hohen Drucks.

Ähnlich ist das Verfahren bei Hämatokolpos oder Hämatometra mit zweiteiligem Uterovaginalkanal, zumal wenn der Sack sich weit herunter-

[1]) Sonntag, Volkmanns klin. Vorträge. N. F. Nr. 58. Das Hegarsche Schwangerschaftszeichen.

drängt; meist genügt ein breiter Kreuzschnitt, selten ist es nötig, ein Stück der Zwischenwand unter Umsäumung auszuschneiden.

Schwieriger liegen die Verhältnisse, wenn erst ein verschlossenes Stück der Scheide zu trennen ist, ehe man an den Blutsack gelangt; hier besteht die Gefahr der Verletzung von Harnröhre, Blase, Rectum, und die schwer vermeidbare Infektion des Beckenzellgewebes. Man führt hier einen Katheter in die Blase, läßt das Rectum durch den Finger eines Assistenten oder eine dicke Dilatatornummer spannen, dann wird an der Stelle des Verschlusses ein Querschnitt mit dem Messer gemacht, von da stumpf, unter doppelter Unterbindung breiter Stränge und Durchschneidung derselben in die Höhe gearbeitet. Die Operation verspricht nur Erfolg, wenn von Rectum oder Blase aus der Blutsack deutlich gefühlt werden kann, sie ist aussichtslos, wenn es sich nur darum handelt, zu einem rudimentären nicht funktionierenden Uterus den Weg zu bahnen. Wenn irgend möglich, sollte in einer Sitzung der Blutsack eröffnet werden; am richtigsten ist dies an der Stelle der Portio zu tun. Breisky wandte hierzu ein besonderes Trokarmesser an und schob durch die liegen bleibende Kanüle eine Zangenkanüle ein (s. Hofmeier, Gynäk. Operat., 3. Aufl., S. 143). Ist man mit Messer oder Trokar in den Sack gelangt, so könnte man auch mit der Freundschen Drainzange die stumpfe Erweiterung machen. Um den neu geschaffenen Gang offen zu halten, ist es zweckmäßig, denselben mit epithelhaltigen Schleimhautlappen oder der Vulva entnommenen Hautlappen zu decken. Ich habe mehrmals erfolgreich operiert. Gelingt die Herstellung eines solchen Weges nicht, dann stopft man den Gang mit Jodoformgaze aus, die tagelang liegen bleiben kann.

Das Einlegen von Glasröhren, von Breisky, B. Hart u. a. empfohlen, sichert durchaus nicht vor Wiederverwachsung. Will man diese Methode versuchen, so muß man täglich mit Dilatatoren den Gang erweitern und danach die Glaskanüle, die außen einen breiten Rand haben soll, einlegen. Die Befestigung derselben macht mehr Schwierigkeiten, als wenn Jodoformgaze gebraucht wird.

Ist die Cervix auf eine große Strecke verschlossen, dann tut man nach dem Vorgang von Hofmeier gut, eine Uterusfistel anzulegen, welche man mit einer Öffnung im Scheidengewölbe vernäht; unter Umständen muß man teils vaginal, teils abdominell vorgehen, um ohne Nebenverletzung Scheide und Rectum, Blase und Uterus voneinander zu trennen und eine Kommunikation zwischen Scheide und Uterus herzustellen (Pfannenstiel).

Bei allen hochsitzenden Gynatresien, unbedingt dann, wenn Hämatosalpinx angenommen wird, ist die Laparotomie vorzuziehen. Nach R. Meyer sind in den letzten Jahren von 112 Fällen von Gynatresien 20 durch Laparotomie behandelt worden.

Zeigt sich nach wiederholten Versuchen, daß der Scheidengang trotz aller mechanischen Bemühungen wieder verwächst, und daß erneute Ansammlung von Blut über der atretischen Stelle stattfindet, dann entfernt man durch Laparotomie den rudimentären Uterus und die Ovarien, um die Kranke von der Wiederholung dieser qualvollen Symptome zu befreien.

Für manche Fälle von Atresie der Cervix empfiehlt es sich nach Kolpotomia anterior die Blase in die Höhe zu schieben, dann die Cervix zu eröffnen und ihre Wände mit der Vaginalwand zu vernähen. Die primäre Laparotomie zur Entfernung von Hämatosalpinxsäcken ist nur dann nötig, wenn die Atresie als durch entzündliche Vorgänge in der Kindheit erworben anzusehen ist.

2. Katarrh der Cervix, Hypertrophie der Vaginalportion und Erosion.

Zu den häufigsten katarrhalischen Veränderungen am Uterus gehören die der Cervix, sowie die häufig davon abhängigen, seltener für sich allein vorkommenden pathologischen Veränderungen der Vaginalportion, die man von alters her als Erosion bezeichnet. Fischel fand beim Neugeborenen Veränderungen an der Portio vaginalis, die er als angeborenes Ektropium schilderte.

Bei Virgines und Nulliparen schützt das enge Os externum bei Erkrankungen der Scheide lange Zeit gegen den Übertritt der Schädlichkeit auf die Cervix; ist aber einmal fortgeleitet von der Vagina oder Uterushöhle ein Katarrh der Cervix entstanden, so ist es dieselbe Enge des Os externum, welche das hartnäckige Festhaften der Erkrankung auf der Schleimhaut der letzteren bedingt. Die häufigste Veranlassung ist durch virulente Keime aller Art gegeben, pyogene Keime, Gonokokken, Saprophyten u. s. w. Bei Nulliparen können durch Zirkulationsstörungen Erkrankungen der Cervix besonders auf anämischer Basis entstehen; ferner durch mechanische Verhältnisse, so durch die so häufige habituelle Obstipation oder Überfüllung der Blase bei jungen Mädchen. Den häufigsten Anlaß geben Schwangerschaft und Wochenbett. Hier ist die katarrhalische Schwellung und Lockerung der Gewebe physiologisch, infolge ungenügender Rückbildung der gewucherten Schleimhaut bleibt eine zur Hypersekretion geneigte Fläche zurück. Ebenso nachteilig wirken Lageveränderungen des Uterus, Zirkulationsstörungen durch Narben der Cervix oder des Parametriums. Inwieweit die manchmal hochgradigen Veränderungen der Vaginalportion, die wir nach Rosers Vorgang als Ektropium der Cervikalschleimhaut bezeichnen, mit den Rissen der Cervix zusammenhängen, werde ich unten erörtern.

Beim akuten Cervikalkatarrh ist die Schleimhaut geschwollen, gerötet, blutreich, mit stärkerer Durchfeuchtung und profuser Absonderung. Häufiger ist der Katarrh vom Beginn ab chronisch. Hier wuchert die faltige Schleimhaut des Arbor vitae in neugebildeten Wülsten einesteils gegen das Lumen der Cervix, anderseits dringt sie in die Tiefe bis gegen die Muskelbündel der Cervix, diese zum Teil verdrängend, so daß die sezernierende Oberfläche auf das 4—6fache vergrößert wird und hinter dem engen Os externum eine weite Cervikalhöhle sich findet. Klafft das Os externum, so wulstet sich die Schleimhaut der Cervix nach der Vagina, als der Stelle des geringsten Widerstandes hervor, besonders bei tiefen seitlichen Einrissen. Mikroskopisch findet man die unregelmäßige Teilung der Drüsenenden aufs höchste gesteigert, die Flimmerepithelien in nicht zu alten Fällen erhalten, das Zwischengewebe mehr oder weniger an der Hypertrophie beteiligt; bei anhaltender Stauung kommt es durch Wucherung des interstitiellen Bindegewebes, seltener der Muskulatur, zu gleichmäßiger Hypertrophie der Cervix. Fälle, wo eine in der Form ziemlich erhaltene, der Länge nach aufs 4—5fache vergrößerte Cervix vorkommt, habe ich besonders bei Nulliparen gesehen, meist ohne nachweisbare Krankheitsursache; ist die ganze Cervix gleichmäßig gewuchert, so liegt das Os externum in der Mitte, seltener ist nur eine Lippe verlängert; die Portio tritt manchmal rüsselförmig bis in die Vulva vor, ein Zustand, der mit Prolaps verwechselt werden kann (Metritis colli).

Verhältnismäßig häufig finden sich die krankhaften Erscheinungen am Infravaginalteil der Cervix allein; es sind besonders die vielfachen Quetschungen, welche die Muttermundslippen bei der Geburt erleiden, welche das größere Erkrankungsprozent der Vaginalportion bedingen. Zerreißungen der Lippen mit seitlich und median verlaufenden Narben geben zu gestörter Zirkulation und venöser Stauung Anlaß; Bindegewebshypertrophie der Lippen bedingt die Derbheit derselben, während die Muskulatur schwindet;

die Vaginalschleimhaut der Portio ist blau; sticht man in dieselbe ein, so findet man stark entwickelte Gefäße und durch Verstopfung der Schleimdrüsen entstandene Schleimfollikel (Ovula Nabothi).

Der weitaus häufigste Befund bei Erkrankungen der Portio sind die Erosionen der Vaginalportion, deren Entstehung Ruge und Veit richtig gedeutet haben. Früher sah man die Erosion als entstanden durch Abscheuerung des Epithels an, während nach den heutigen Anschauungen Verdrängung des Plattenepithels durch neugebildetes Drüsengewebe den Vorgang, der zur Erosion führt, darstellt. Trotzdem scheint es nicht zweckmäßig, den einmal eingebürgerten Namen Erosion zu streichen. Schon Virchow hob hervor, daß die katarrhalischen Sekrete des Collum uteri allmählich den Zusammenhalt des Pflasterepithels der Portio lockern, und daß nach Ablösung des Epithels eine erodierte Fläche zurückbleibe; für infektiöse Katarrhe, ebenso für die aus dem Wochenbett stammende Erosion ist wohl glaubhaft, daß die Ablösung des Epithels das Primäre ist, welcher die Wucherung der darunterliegenden Drüsenschläuche folgt.



Fig. 100. Ektropium der Cervikalschleimhaut nach Ruge und Veit.

Nach Ruge und Veit ist ein verschiedenartig entstehender Reizzustand der Cervikalschleimhaut das Primäre; dabei bilden sich zahlreiche, dicht nebeneinander stehende, mehr hohe als breite Zylinderepithelien, welche stets einschichtig bleiben; dieselben vergrößern die sezernierende Fläche der Cervix, dringen, vielfach sich verästelnd, in die Tiefe, auch vom äußeren Muttermund drängt das Zylinderepithel gegen die Grenze des Plattenepithels, verdrängt dasselbe allmählich selbst bis gegen die Grenze des Vaginalansatzes, aber nie darüber hinaus, ein Beweis, daß das Epithel der Portio anatomisch dem der Vagina nicht gleichwertig ist, wohl aber genetisch dem der Cervix. Es findet ein Verdrängen des Plattenepithels durch neugebildete Cervixschleimhaut statt, teilweise aber gerät die untere Keimschicht des Portioepithels selbst in Reizzustand und bildet Zylinderepithel, das, anfangs oberflächlich noch vom Plattenepithel bedeckt, schließlich dieses abstößt, so daß die ganze Vaginalportion nur von Zylinderepithel ausgekleidet ist. Dies ist die Entstehung der einfachen Erosion.

Für einen Teil der Erosionen muß Eindringen von Spaltpilzen als Ursache zugelassen werden, so für Gonokokken, welche sich in Gewebsschnitten der Tiefe finden.

Die sogenannte papilläre Erosion (Fig. 101) entwickelt sich nach Veit und Ruge nicht aus den stehen bleibenden Papillen des normalen Gewebes; die scheinbaren Papillen sind Reste der feinzerklüfteten Schleimhaut zwischen den drüsenartigen Einstülpungen des neugebildeten Gewebes. Bei der reichen Neubildung von Drüsenschläuchen und der bestehenden Hypersekretion entstehen leicht Abknickungen derselben, die durch Verhalten des Sekrets zur Follikelbildung führen, follikuläre Erosion

(Fig. 102). Sind die Follikel klein, so bekommt die Erosion dadurch eine leicht höckerige Oberfläche, andere Follikel wachsen durch Ineinanderfließen der Wände bis zu Kirschgröße und täuschen selbst kleine Tumoren vor. Der Blutreichtum dieser Drüsenneubildungen ist meist groß, man spricht von variköser Erosion, wenn größere ektatische Venen an der Oberfläche verlaufen.

Entsprechend diesen ätiologischen Anschauungen muß man den früher als synonym gebrauchten Namen Ulzeration für die beschriebenen Veränderungen der Vaginalportion fallen lassen.

Umgekehrt wie bei der Entstehung geht es beim Heilungsprozeß der Erosion; die Reizung des Zylinderepithels und damit die Neubildung von Drüsenschläuchen geht zurück, es schiebt sich vom Rand der Portio erst ein zartes Pflasterepithel wieder vor, bis die Grenze des Zylinderepithels am Os externum erreicht ist; erfahrungsgemäß ist ein derartig junges Pflasterepithel der Portio zu neuer Erosion immer sehr geneigt, wie man auch nach Amputation der hypertrophischen Portio gar nicht selten die Wucherung des Zylinderepithels von den Nahtlöchern aus wieder ihr zerstörendes Werk beginnen sieht.

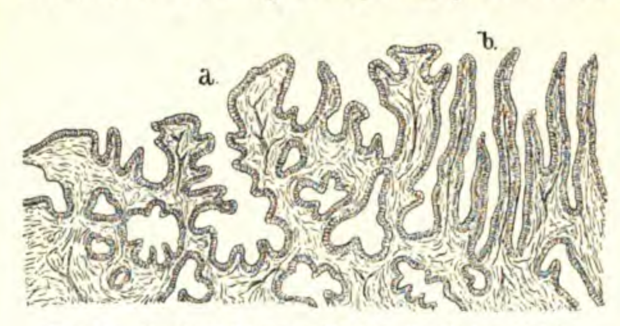


Fig. 101. Erosionsbilder aus Wyder, Gynäkolog. Tafeln. *a* Erosio simplex; *b* Erosio papillaris.

Fischel, dem sich Döderlein anschließt, betont mit Recht, daß es auch wahre Ulzerationen der Portio gibt, die von Entzündung der Papillen ausgehen, wobei durch Infiltration der Mucosa mit Granulationsgewebe das darüber liegende Plattenepithel abgestoßen wird. Ob das von Dührssen aufgestellte Kriterium gültig ist, daß bei Erosionen der Portio die neugebildeten Drüsen von elastischen Fasern umgeben seien, welche denen der Cervixmucosa fehlen, bedarf weiterer Untersuchung.


Fig. 102. Erosionsbilder aus Wyder, Gynäk. Tafeln. Follikuläre Erosion.

Strittig ist die Frage des Zusammenhangs zwischen seitlichen Cervixrissen, Ektropiumbildung und Erosion. Schon im Jahr 1881 hat Roser das Ektropium der Portio nach bilateraler Zerreißung mit dem Ektropium palpebrarum bei Entzündungen der Conjunctiva verglichen und unterschied ein entzündliches und ein traumatisches Ektropium. Die Gynäkologen legten keinen großen Wert auf diesen Zusammenhang, bis Emmet und mit ihm besonders die Amerikaner in der bilateralen Zerreißung der Cervix die Quelle für alle Erosionen, Cervixkatarrhe und einen großen Teil der Erkrankungen der weiblichen Genitalien erblicken wollten. Die Bedeutung dieser Risse und die Notwendigkeit der operativen Beseitigung derselben ist kolossal übertrieben worden. Infolge solcher seitlicher Einrisse fällt die Wirkung der stärkeren Ringmuskulatur weg, es gewinnen die in der äußeren Schicht der Portio verlaufenden Längsmuskeln und elastischen Fasern das Übergewicht, die Lippen werden umgerollt, die Innenfläche der Cervikalschleimhaut wird dadurch nach außen gekehrt und kann sich durch den mechanischen Reiz der Vaginalwände allmählich in eine mit Pflasterepithel besetzte Fläche umwandeln. Tatsächlich trifft man häufig trotz hochgradiger Zerreißung keine Spur von Katarrh. Andere Male, wo zur Zerreißung eine Infektion, eine ungenügende Involution etc. hinzutrat, entsteht neben der Rißnarbe und

dem Ektropium die Erosion, welche in solchem Falle das Bild einer hochgradigen Erkrankung darstellt.

Ein weiterer Grund für einseitige Ektropiumbildung sind seitliche Verwachsungen des Cervixrisses mit der Vaginalwand, wie sie im Wochenbett bei fieberfreiem Verlauf sich ausbilden können. Die Portio ist dann seitlich in der ganzen Länge oder durch eine strangförmige Brücke, über welcher ein freies Scheidenlumen vorhanden ist, mit dem Scheidengewölbe verwachsen; die Cervikalschleimhaut ist dabei infolge ungenügender Rückbildung meist katarrhalisch erkrankt.

Isolierte Hypertrophien der kranken Cervikalschleimhaut kommen als Schleimpolypen der Cervix vor. Bald sind es kleine Schleimfollikel, welche, in der Nähe des äußeren Muttermundes sitzend, die locker angeheftete Cervikalschleimhaut vor sich hertreiben und einen anfangs breit, später gut gestielt aufsitzenden Polypen darstellen, nicht selten finden sich derartige kleine Polypen mehrfach. Dann sind es wieder Hypertrophien der Falten der Cervixschleimhaut, welche lange zipflige Fortsätze aus dem Os externum heraus in die Vagina schicken, sammetartig weich, plattgedrückt, langgestreckte Drüsen oft mit zahlreichen Gefäßen und selbst kleinen Arterien enthaltend. Durch spontane Zerreißung oberflächlicher variköser Gefäße kommt es oft zu lang anhaltenden Blutungen. Seltener sind die polypösen Wucherungen der Cervixschleimhaut breit ohne eigentlichen Stiel aufsitzend.

Je nach der Struktur kann man mit Birch-Hirschfeld einfache Schleimpolypen, kavernöse Schleimhautpolypen und Drüsenpolypen unterscheiden; diese letzteren können eine erhebliche Größe erreichen, ihre Oberfläche ist meist höckerig und derber.

Symptome. Das Hauptsymptom der beschriebenen Veränderungen der Cervix ist die Hypersekretion. Die Menge des Sekrets entspricht der Vergrößerung der Oberfläche; das sonst klare Sekret wird durch Beimischung von Leukozyten trüb. Das Sekret geht nicht anhaltend ab, es sammelt sich in der Cervix und im Vaginalgewölbe und wird stoßweise in größeren Mengen ausgeschieden, so daß die Kranken sich oft plötzlich naß fühlen, wie bei beginnender Periode. Ich kann aber nicht bestätigen, daß durch diese Hypersekretion der Organismus geschwächt wird. Die täglich ausgeschiedenen Eiweißmengen sind nicht so bedeutend, um nicht durch Eiweißaufnahme rasch ausgeglichen zu werden. Leidet tatsächlich bei dieser Hypersekretion der Organismus, dann tragen das Allgemeinleiden oder andere begleitende Umstände, wie Blutungen, nervöse reflektorische Einflüsse, die Schuld.

Vermehrte Menstrualblutung ist kein Symptom eines einfachen Cervikalkatarrhs, sie tritt nur dann ein, wenn zu der Endocervicitis eine Endometritis hinzukommt; die veränderte Cervixschleimhaut sezerniert nie Blut bei der Menstruation; dagegen sind unregelmäßige Zwischenblutungen, besonders nach körperlicher Anstrengung, ein Symptom von Cervixpolypen oder Erosionen, besonders bei prolabiertem Uterus. Blutungen beim Coitus kommen im ganzen weniger bei Erosionen als bei Karzinom vor. Ferner findet man Klagen über ein Gefühl der Schwere im Becken, über Kreuzschmerzen, irradiierte Schmerzen im Gebiet des Plexus sacralis, bei nervös veranlagten Kranken treten Störungen von seiten des Magens, Herzens, Kopfes u. s. w. hinzu. Beschwerden beim Wasserlassen, Schmerzen beim Stuhl, Beschwerden beim Sitzen, Gehen kommen nur bei hochgradiger Hypertrophie einer oder beider Lippen vor.

Sterilität ist nicht gerade als konstantes Symptom des Cervikalkatarrhs anzusehen. Es ist verständlich, daß das Sperma durch massenhaft produzierten Cervikalschleim wieder ausgeschieden wird; da aber das Sperma im normalen Sekret lang lebensfähig bleibt, so erklärt es sich, daß manche Frauen, besonders nach schon überstandener Geburt, trotz Cervikalkatarrhs oder nach nur geringer Besserung desselben konzipieren. In den Fällen, wo bei Cervikalkatarrh Sterilität vorhanden, ist an begleitende Endometritis oder weitere Veränderungen des Sexualapparates zu denken.

Diagnose. Die Differentialdiagnose zwischen Cervix- und Vaginalkatarrh ist im Spekulum meist mit bloßem Auge möglich, das zähe, hühnereiweißähnliche, bald klare, bald trübe Sekret ist nicht zu verwechseln mit dem rahmigen, zuweilen dünneitrigen der Vagina; in zweifelhaften Fällen entscheidet das Mikroskop. Ob neben Cervikalkatarrh auch Endometritis vorhanden, ist für Behandlung des ersteren gleichgültig (über Feststellung der Endometritis s. S. 163).

Die Erosion wird an der weichen, sammetartigen Rauhigkeit der sonst glatten Portioschleimhaut schon dem Finger deutlich. Bei der papillären Form fühlt man größere Unebenheiten der Oberfläche, die durch verstopfte Drüsenfollikel noch erhöht wird, zuweilen gibt starke Anfüllung derselben mit Schleim das Gefühl der Härte wie bei Karzinom, während das Spiegelbild sofort die Gutartigkeit zeigt. Auch die Hypertrophie der Lippen, das



Fig. 103.
Seitenansicht.



Fig 104.
Spiegelbild.

Starkes Ektropium und Katarrh der Cervixschleimhaut nach Schröder.

Klaffen des Cervikalkanals, die Wulstung der Falten des Arbor vitae, die Polypen der Cervix sind durch Fingeruntersuchung leicht zu erkennen; es gibt allerdings weiche, schmale, selbst ziemlich längliche Polypen, die leicht dem Tastgefühl entgehen und erst im Spekulum sichtbar werden. Die notwendige Ergänzung der manuellen Untersuchung bietet die durchs Spekulum. Charakteristisch für die Erosion ist die unebene Oberfläche, meist stärker gerötet als die Umgebung, bei Druck mit dem Wattepinsel abblassend, seltener bei mechanischer Reizung blutend. Gelingt es im Fergusson nicht, die ganze kranke Fläche zu übersehen, so zieht man nach Freilegung mittels Rinnenspekulums die Portio mit Häkchen herunter und bringt so die Cervix zum Klaffen, wobei die Schwellung und Hypertrophie der Schleimhaut zu Tage tritt.

Bei der engen Cervix Nulliparer muß manchmal statt des Fingers die Sonde zur Austastung der Cervixhöhle gebraucht werden, doch ist diese Untersuchungsmethode nicht so wertvoll wie die mit dem Finger, so daß zuweilen die Spaltung des äußeren Muttermundes gemacht werden muß, um die Austastung zu ermöglichen.

Zuweilen kann die Unterscheidung einer gutartigen Erosion von beginnendem Kankroid der Portio schwierig sein, indem im Spekulum die Fläche eigentümlich blaßgelblich aussieht.

Bleiben Zweifel über die Natur der Erkrankung, so sticht man stärker

hervorragende Höcker mit dem Messer auf, der herausquellende klare Schleim zeigt, daß es sich um gutartige Prozesse handelt; bei Erosionen mit verdächtig hartem Grundgewebe ist Exzision eines Stückchens im Gesunden behufs mikroskopischer Untersuchung nötig; doch ist nur das Urteil eines Fachmanns der mikroskopischen Technik maßgebend.

Prognose. Der Cervikalkatarrh ist ein chronisches Leiden, welches bei größeren Erosionen längere Heilungszeit beansprucht; eine genaue Zeitbestimmung hierfür anzugeben, ist unmöglich. Daß vernachlässigte Erosionen und Cervikalkatarrhe Anlaß zu Karzinombildung geben, ist nicht auszuschließen; ähnliche Vorgänge weist die Pathologie auch an anderen Stellen auf.

Behandlung. Die Therapie ist heute viel dankbarer als früher. Wenn einerseits daran erinnert werden soll, sich mit medikamentöser Behandlung nicht zu lang aufzuhalten, so muß davor gewarnt werden, kritiklos bei jedem Fall von Erosion operativ vorgehen zu wollen. Falsch ist es, bei Klagen der Kranken über Ausfluß ohne vorhergegangene Untersuchung einfach Vaginalspülungen zu verordnen. Durch Unterlassung einer digitalen Untersuchung ist schon manches Unheil angerichtet worden. Wir können in der Behandlung die Spülungen nicht entbehren, doch wird nur bei Erosionen und klaffender Cervix die kranke Schleimhaut selbst getroffen, der obere Teil des Cervixkanals wird nicht erreicht, die Spülung dient hier der Wegschaffung des gebildeten Sekrets.

Die Ausspülungen macht man mit lauem Wasser, Salzwasser, bei frischen Fällen mit Zusatz von Lysol, Solveol, Kal. hypermang., Sublimat, bei älteren 10—20 g einer 10prozentigen alkoholischen Bor- oder Salizylsäurelösung, bei starken Erosionen 40—50 g Acet. pyrolign. crud. auf den Liter, eventuell mit Tanninzusatz, dann Alaun, Zinc. sulf., Natr. biborac., Tannin je ca. 5 bis 10,0 auf den Liter.

Gründlicher wird die Reinigung der Portio erzielt durch Einstellen im Spekulum, Abwischen mit Wattepinsel, Auswischen aller Buchten der Cervixhöhle mit dem in Glyzerin getauchten Watte-Playfair. Darauf lokale Anwendung der leichten Ätzmittel: Holzessig, Sol. cupri sulf., Sol. arg. nitr. (5prozentig); besser als Eingießen in den Spiegel wirkt das kräftige Betupfen der zuvor gereinigten Schleimhaut; es wird dies wöchentlich 2—3mal wiederholt. Bei langsamem Fortschritt der Heilung geht man über zu Acid. nitr. dilut. (30prozentig) oder Acid. nitric. fum., Sol. acid. carbol. spirit. (50prozentig); Jodtinktur. Im allgemeinen sind alkoholische Lösungen den wässerigen vorzuziehen.

Für Fälle mit starker Sekretion ist Behandlung mit austrocknenden Mitteln zu empfehlen. Man bepudert im Spekulum die Erosion mit Tannin, Tannin-Jodoform āā, Tannin, Dermatol āā, Airol, Bismut. subnitr. Um den Nachteil des Abfließens zu vermeiden, wendet Fritsch sogenannte Pulverbeutel an, d. h. es wird auf ein Stück rhomboider Gaze (20 und 10 cm) das Pulver aufgeschüttet, die Gaze beutelartig zusammengelegt und nun gegen die Portio angedrückt, nach 24 Stunden entfernt und darauf eine Wasserspülung gemacht. Bei Druckempfindlichkeit des Collums und Uterus paßt Anwendung derselben Mittel mit Glyzerin gemischt, als Vaginaltampons mit Tannin, Zinc. sulf., Borsalizyl (sämtlich ca. 1 : 10), Ichthyol, Thigenol, Dermatol 1 : 10—20.

Eine dick angeschwollene, blutreiche Portio behandelt man durch Blutentziehungen, man eröffnet die Follikel und läßt den zähen Inhalt ausfließen. Auch größere auf der Oberfläche verlaufende Gefäße sticht man an; die

Skarifikation wird 1—2mal wöchentlich wiederholt, solange noch reichlich Blut dabei fließt.

Im ganzen soll man mit der Ätzbehandlung nicht zu viel Zeit verlieren; zeigt die Erosion nach mehrmaligem Pinseln nicht Tendenz zu rascher Heilung, dann ist Entfernung der gewucherten Schleimhaut durch Abschabung mit dem scharfen Löffel am Platz. Es kann dies an der Portio nötigenfalls ambulant gemacht werden; die Erosion wird samt dem untersten Teil der kranken Cervixschleimhaut bis an den Rand der gesunden Portioschleimhaut gründlich abgeschabt. Danach folgt die Anwendung der oben genannten Ätzmittel, bei stärkerer Blutung mit Tamponade.

Bei voluminöser Portio lasse ich der Abkratzung eine Stichlung der Portio mit dem spitzen Paquelinbrenner folgen. Nach 14 Tagen ist die größte Erosion schön abgeheilt.

Über die Methode von Touvenot, parenchymatöse Einspritzung von Kreosot, Alkohol und Glyzerin in die hypertrophische Cervix, habe ich keine eigene Erfahrung.

Die beschriebene Behandlung kann jeder Arzt machen; es ist vielen Kranken angenehmer, diese Kur vom Hausarzt vornehmen zu lassen. Das Allgemeinbefinden und der Nervenzustand der Kranken muß dabei im Auge behalten werden, manche Kranke ertragen auffällig wenig, bei anderen brauchen die Zwischenpausen in der Behandlung nicht so groß zu sein.

Bei dem Cervikalkatarrh junger Mädchen wird man überhaupt zuerst nur allgemein behandeln mit Eisen, Lebertran etc., dann Vaginalspülungen machen lassen und von da zur örtlichen Behandlung übergehen; auch bei Frauen ist die Allgemeinbehandlung nicht außer Auge zu lassen. Eine Überhastung der örtlichen Behandlung bringt die Patientin herunter.

Läßt die beschriebene örtliche Behandlung im Stich, oder muß bei starker Ausbreitung des Katarrhs oder der sozialen Stellung wegen im voraus davon abgesehen werden, so treten operative Methoden in Wirksamkeit, deren Ausführung dem Spezialisten zu überlassen ist: die Amputation der hypertrophischen Vaginalportion, die Exzision der kranken Cervixschleimhaut nach Schröder, die Emmetsche Operation der Cervixrisse, oder deren Modifikation, die Lappentrachelorrhaphie nach Sänger. Doch ist bei jüngeren Frauen zu bedenken, daß durch Operation an der Portio eine Geburtserschwerung gemacht wird.



Fig. 105 Kegelmantelförmige Exzision. Seitenansicht (nach Markwald).

Die Amputation der Portio ist angezeigt bei starker hypertrophischer Schwellung derselben, die meist von follikulärer Erosion begleitet ist. Nach der üblichen antiseptischen Vorbereitung werden in Rückenlage der Kranken die Lippen seitlich mit Benutzung der vorhandenen Einrisse bis zum Vaginalansatz gespalten, dann macht man einen queren Einschnitt in der Cervixschleimhaut in der Höhe, wo diese abgetragen werden soll; umschneidet die Schleimhaut der Vaginalportion an der Grenze des Gewölbes von dem Ende des seitlichen Schnitts der einen zur anderen Seite und schneidet ein keilförmiges Stück der Lippe aus, es folgen tiefe, Vaginal- mit Cervixschleimhaut vereinende Nähte und daneben einige oberflächliche zur Adaption. Es ist zweckmäßig, zuerst die hintere, dann die vordere Lippe zu exzidieren; bei ersterer ist Vorsicht wegen Verletzung des Douglas, bei letzterer wegen der Blase nötig. Schneidet man die Vaginalschleimhaut zu weit von der Portio durch, so ist die Retraktion sehr stark. Zuletzt

werden die seitlichen Lücken in der Cervix und im Scheidengewölbe mit tiefen und oberflächlichen Nähten geschlossen. Ich habe als Nahtmaterial der Reihe nach Silberdraht, Seide, Zwirn, Fil de Florence oder stärkeren Catgut verwandt. Die Patientin bleibt 8 Tage im Bett.

Prinzipiell nicht sehr verschieden von der Keilexzision ist die hohe Exzision der Cervixschleimhaut nach Schröder: „Der Uterus wird durch Kugelzange herabgezogen, beiderseitig bilateral diszidiert, die Lippen auseinander geklappt, so daß man bis zum Os int. sehen kann. Die Schleimhaut wird nun zuerst hinten so hoch als möglich quer eingeschnitten (*a* in Fig. 106), der Schnitt muß in das Cervixgewebe eindringen. Dann wird von *c*, Spitze der Lippe, anfangend, das Messer in der Richtung *b* gegen *a* geführt, so daß dadurch die ganze Schleimhaut und etwas darunter liegendes Gewebe entfernt wird. Man erhält so einen langen, außen hauptsächlich aus Portioschleimhaut bestehenden Lappen, der nach innen umgeklappt wird, so daß die Spitze *c* an *a* kommt."

Da hier nicht die ganze Tiefe der Wände vom Faden umfaßt wird, so bleibt leicht hinter der Ligatur eine mit Blut gefüllte Höhle. Man sieht, daß, sobald der Schnitt bei *a*



Fig. 106. Schnittführung nach Schröder bei Exzision der Cervikalschleimhaut.



Fig. 107. Nahtanlegung nach Schröder.

etwas tiefer geht und bei *c* wegen Hypertrophie der Vaginalportion mehr nach außen gelegt wird, eine Keilexzision herauskommt. Man wird diese Schrödersche Operation bei mangelnder Hypertrophie der Vaginalportion, aber stark erkrankter Schleimhaut ausführen.

Gewöhnlich werden durch diese beiden Verfahren die nachteiligen Folgen der Cervix risse mit beseitigt.

Die Absetzung der erkrankten Portio mit dem galvanokaustischen Messer oder mittels der Glühschlinge ist heutzutage nicht mehr im Gebrauch. Die Sicherheit der Blutstillung ist hier nicht dieselbe wie bei der Naht und die Gefahr der Narbenstenose der Cervix nicht ausgeschlossen; auch die Heilung ist eine ungebührlich lange.

Nun bleiben seltene Fälle übrig, wo man nach Emmet durch seitliche Anfrischung und Naht des Risses die normale Form der Cervix wieder herstellen muß. Die Methode paßt für starke Einrisse mit Katarrh ohne Hypertrophie und besonders nach Durchtrennung der geschilderten Verwachsung der Cervix mit dem Vaginalgewölbe. Emmet und H. Kelly betonen aber, daß in Fällen von hochgradigem Katarrh der Cervix eine 2—3wöchentliche Behandlung der Vaginalportion mit Skarifikationen und Glyzerintampons vorher nötig sei.

Nach gründlicher Desinfektion macht man die Emmetsche Operation in Rücken- oder Seitenlage, zieht mit der Kugelzange die vordere Lippe stark herab und frischt zuerst den unteren, d. h. linken Riß an, indem die Cervix möglichst nach oben gehoben wird. Man zeichnet sich, ausgehend vom Winkel des Risses, die Anfrischung zuerst in der Portioschleimhaut vor und schneidet von da ausgehend durch das Cervixgewebe bis in die Cervikalschleimhaut durch, je nach der Hyperplasie derselben ein entsprechendes Stück resezierend; zuweilen ist es nötig, am oberen Wundwinkel ein Stück der in denselben hereingewachsenen Vaginalschleimhaut auszuschneiden. Mit Recht warnt man davor, das Os externum zu eng zu machen, doch darf man bei starker Hypertrophie mit Ektropium nicht zu viel Gewebe sparen. Die Blutung wird durch Auftupfen gestillt, eine Unterbindung ist kaum nötig. Dann legt man die Nähte, sticht zuerst von der Portioschleimhaut der

vorderen Lippe nach dem Cervikalkanal durch (Fig. 108), sofort an der entsprechenden Stelle der Cervix der hinteren Lippe ein und nach der Portio durch; für eine Anfrischung bis zum Vaginalgewölbe herauf braucht man zirka vier tiefe Nähte, darauf folgt Schließung derselben und an noch klaffenden Stellen einige oberflächliche Nähte.

Darauf 8tägige Bettruhe, die Nähte bleiben 10—12 Tage liegen, weitere Nachbehandlung ist unnötig.

Andere Operateure wie Fritsch, Sänger u. a. wollen auch hier kein Gewebe opfern, sondern führen ähnlich der Taitschen Dammplastik eine Operation aus, bei der nur die Narbe gelöst, kein Gewebe abgetragen werden soll, die Lappentrachelorraphie der Cervix. Sänger umschneidet vom oberen Wundwinkel bis herab zum Os ext. die Narbe dreieckig, löst einen Lappen derselben los, der nach innen in den neu zu bildenden Cervikalkanal eingestülpt wird, und vernäht hierauf die durch Anziehung des Lappens rautenförmige Wunde des Cervixgewebes, ohne den Lappen mitzufassen. (Fig. 1 und 2 von Sänger, Sammlung klinischer Vorträge N. F. Nr. 6.)

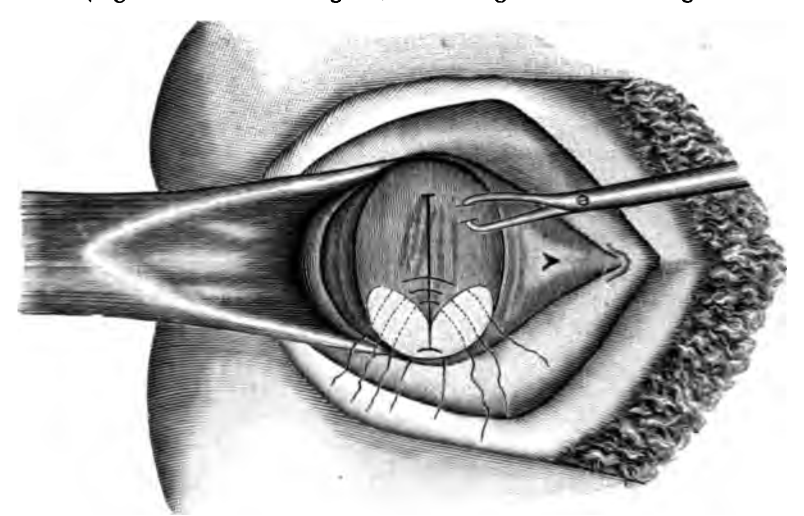


Fig. 108. Anfrischung und Naht in Seitenlage nach Emmet.

Die Operation paßt nur, wenn nichts zu resezieren ist; ist wie meist hypertrophisches Gewebe abzutragen, dann muß die Keilexzision oder die von Emmet gemacht werden; meines Erachtens bleiben wenig Fälle für diese rein kosmetische Operation übrig.

Die Behandlung der Schleimhautpolypen der Cervix ist ausschließlich operativ. Kleinere, breit aufsitzende cystöse Polypen eröffnet man mit dem Messer und trägt nach Austritt des Schleims den Rest mit der Schere ab oder zerstört die Basis mit dem Paquelin. Kleine gestielte Polypen dreht man mit einer Kornzange oder Schultzeschen Löffelzange ab, die Blutung wird durch Betupfen mit Acid. nitr. fumans oder Paquelin gestillt, allenfalls die Cervix tamponiert. Größere Polypen faßt man mit einem Muzeux und schneidet den Stiel hoch ab, oder kneipt ihn mit der Löffelzange ab; selten wird vorherige Umschnürung des Stiels mit Catgut oder Seide nötig sein. Bei zahlreichen mehr oder weniger breit aufsitzenden Polypen exzidiert man die Schleimhaut. Bei verdächtigen Polypen ist die Exzision früh vorzunehmen und eine genaue mikroskopische Untersuchung nicht zu unterlassen.

3. Die Metroendometritis [1]),

Gebärmutteranschwellung, Entzündung und Katarrh der Schleimhaut des Corpus uteri.

Die Fortschritte der mikroskopischen Anatomie der inneren weiblichen Geschlechtsorgane haben gezeigt, daß die früher übliche Abgrenzung der

[1]) S. das eingehende Referat über Endometritis. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Wien. VI. Bd. 1895.

Metritis von der Endometritis nicht haltbar ist, insofern als ein alleiniges Vorkommen der ersteren nicht denkbar ist und auch letztere fast ausnahmslos metritische Veränderungen begleiten. Es empfiehlt sich daher, um Wiederholungen zu vermeiden, beide Zustände gemeinsam abzuhandeln. Wir unterscheiden auch hier eine akute und eine chronische Form.

Die Ursachen für die akute Metroendometritis sind fast ausschließlich in der Einwanderung von Mikroorganismen zu suchen.

Die akute Metroendometritis des Wochenbetts wird durch Eindringen pyogener Keime hervorgerufen, auch die außerhalb des Wochenbetts infolge gynäkologischer Eingriffe (Sonde, Laminaria, Austastung, Ausschabung) vorkommende ist auf gleiche Keime zurückzuführen. Im Wochenbett und auch außerhalb desselben findet sich ferner eine saprophytische Endometritis (Proteus, Bacterium coli etc.). Die früher angenommene akute Metroendometritis nach Anwendung starker chemischer Ätzmittel ist wohl immer durch das Eindringen pyogener und saprophytischer Keime in die durch die Chemikalien nekrotisch gemachte Schleimhaut zu erklären.

Außerhalb der puerperalen Vorgänge spielt der Gonokokkus die Hauptrolle bei Entstehung der akuten Metroendometritis; Wertheim und Madlener haben nachgewiesen, daß es nicht selten dabei zu wirklicher Metritis kommt. Neben diesen Noxen spielt der Tuberkelbazillus, der der Diphtherie, das Virus des Scharlach-, Masern-, Pocken- und Choleragiftes eine weit geringere Rolle; noch seltener entsteht akute Metroendometritis durch Vergiftung mittels Phosphors oder Bleis.

Einzelne der akut entstandenen Formen gehen in die chronische über; viel häufiger entsteht die chronische Metroendometritis von Beginn ab schleichend auf nicht infektiöser Basis. Hierzu ist zu rechnen die ungenügende Rückbildung des Uterus im Wochenbett, nach Fieberverlauf, nach Aborten beim Zurückbleiben von Deciduaresten, bei Lageveränderungen des Uterus, vor allem bei Rückwärtslagerungen, spitzwinkligen Anteflexionen, Senkungen und Vorfällen, bei Stenose der Cervix, besonders des Os internum, indem durch Zurückhaltung des Schleimsekrets und Menstrualblutes Erweiterung der Höhle, Hypertrophie der Wandung mit Hyperplasie der Schleimhaut entsteht. Die Endometritis ist ferner eine selten fehlende Begleiterscheinung von Neubildungen des Uterus, Myomen und Karzinomen. Daß Zirkulationsstörungen eine Endometritis zuwege bringen, ist verständlich, und zwar nicht nur durch venöse Stasen, z. B. bei Herzfehlern, Lebererkrankungen, Lageveränderungen des Uterus, sondern auch durch wiederholte arterielle Kongestionen. Neben der zu häufigen Ausübung des Coitus wird vor allem der Coitus reservatus, sowie der mit impotenten Männern beschuldigt, ferner Onanie. Eine besondere Form der Endometritis tritt nach Brennecke im Gefolge der chronischen Oophoritis auf. Endlich kann zweifellos auf dem Boden der allgemeinen Anämie, Chlorose, Hämophilie, selbst bei Virgines eine Metroendometritis entstehen. Bedeutungsvoll ist höheres Alter (nach Ruge sind 50 Prozent der befallenen Frauen 45 Jahre und darüber) und eine größere Zahl von Geburten.

Der anatomische Befund der akuten Metroendometritis soll hier nur so weit Besprechung finden, als er nicht puerperale Fälle betrifft; derselbe ist darum verhältnismäßig selten auf dem Seziertisch zu sehen. Die Schleimhaut ist geschwollen, blutreich, von streifigen oder rundlichen Hämorrhagien durchsetzt, die Gefäße blutstrotzend erweitert; bei etwas längerer Dauer beteiligt sich das Interglandulargewebe durch Erweiterung der Lymphgefäße und Vermehrung der Rundzellen; das Flimmerepithel wird abgestoßen, das anfangs klare Sekret trüb, eitrig und enthält neben Zelltrümmern in toto abgestoßene Drüsenschläuche. Von dem Endometrium greift der Prozeß auf das Myometrium über, dessen Blut- und Lymphgefäße erweitert und vermehrt sind. Die Uteruswand ist infolge der serösen

Durchtränkung weich, auf dem Durchschnitt rosa-rötlich; bei längerem Bestehen kann neben der Verdickung der Wand eine Erweiterung der Uterushöhle stattfinden. Die Wucherung des perivaskulären Bindegewebs mit Leukozyteninfiltration im intermuskulären Bindegewebe führt sehr selten zu Muskelabszessen. In den Lymphgefäßen des Myometriums finden sich die infizierenden Keime, auch Gonokokken sind hier nachgewiesen worden, u. a. in Abszessen der Wandung der Uterushörner. Bei akuter Metroendometritis bei Cholera überwiegt nach Slavjansky der hämorrhagische Charakter;

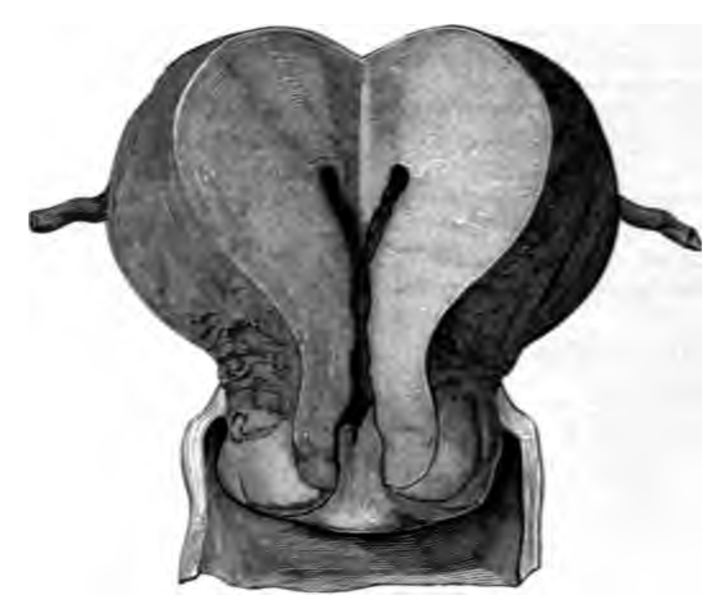


Fig. 109. Chronische Metritis ($^{1}/_{1}$)

er fand die Schleimhaut in ihrer ganzen Dicke von Blutextravasaten durchsetzt, so daß sie völlig abgelöst frei im Cavum uteri lag.

Gehen bei der akuten Form die Entzündungserreger bis ins Myometrium, so ist immer eine Beteiligung der Serosa durch Injektion, lokale Auflagerungen etc. nachzuweisen.

Der fälschlich als Metritis dissecans bezeichnete Prozess kommt außerhalb des Puerperiums wohl kaum vor und wird, da es sich um Ausstoßung eines ganzen Stückes des Myometriums handelt, besser als partielle Uterusgangrän bezeichnet.

Weit besser bekannt ist das Bild der chronischen Metroendometritis, mag sich dieselbe aus einer akuten entwickelt oder, was häufiger ist, schleichend begonnen haben. Der Uterus ist hierbei gleichmäßig vergrößert, die Wand verdickt, die Höhle erweitert. Vergrößerungen, bis zur Nabelhöhe reichend, wie sie Klob beschrieb, kommen nicht vor, dieses sind wohl Verwechslungen mit Myombildung. Die Wandstärke kann 3—4 cm betragen, die Sondenlänge 10—12 cm; der Uterus entspricht also etwa einem graviden aus der 10.—12. Woche. Die Verdickung betrifft bald nur das Corpus, seltener allein das Collum (Metritis colli), zumeist aber beide.

Scanzoni wollte früher zwei Stadien der Metritis chronica unterscheiden: das der Infiltration und das der Verhärtung. Allerdings findet man in frühen Stadien Auflockerung, Saftreichtum, Rundzellen, also eine chronische Entzündung mit Bindegewebshypertrophie; später schrumpft das Bindegewebe und die Wandung wird fibrös narbig.

In anderen Fällen findet man eine wahre Myohypertrophie. Bartelsmann konnte durch zahlreiche Untersuchungen an nicht puerperalen Uteris nachweisen, daß bei chronischer Metritis, vornehmlich aber bei Karzinom, interstitiellem Myom es zu einer Hyperplasie der Muskelzellen kommt, die der bei Schwangerschaft ähnlich ist. Bald überwiegen die Veränderungen des Bindegewebes, bald die der Muskulatur. Theilhaber und Lorentz erklären die chronische Metritis als bindegewebige Hyperplasie mit Vermehrung der Gefäße und Verdickung der Wandung.

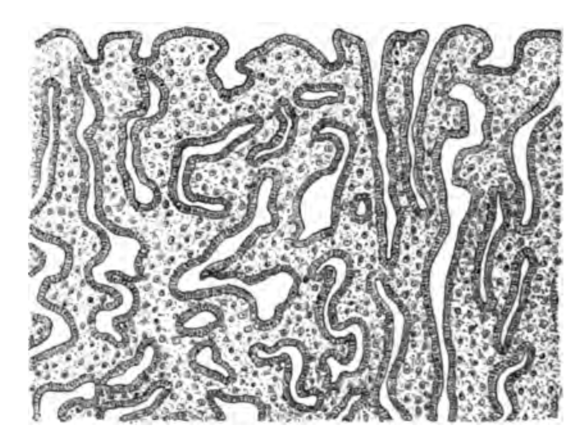


Fig. 110. Endometritis glandularis nach Wyder. Längsschnitt.

Bedeutungsvoller als die Vorgänge im Myometrium sind die im Endometrium. Geht der akute Katarrh in einen chronischen Zustand über, so finden sich nach Zurücktreten der akuten Hyperämie an Stelle der frischen Hämorrhagien graue oder bräunliche Pigmentflecke in der Mucosa; die Oberfläche der Schleimhaut ist selten glatt, meist rauh, das Sekret vermehrt, trüb, bei Überwiegen der Eiterbeimischung rein purulent. Durch Hypersekretion der Drüsen und Schwellung benachbarter Schleimhautpartien kann es zur Verstopfung der Ausführungsgänge und zur Cystenbildung in denselben durch Anhäufung des Sekrets kommen.



Fig. 111. Endometritis diffusa. Horizontalschnitt.

Die zahlreichen Untersuchungen der Uterusschleimhaut, durch Ausschabung oder Totalexstirpation gewonnen, haben zu einer Bestätigung der von K. Ruge zuerst aufgestellten Einteilung geführt. Er unterschied die glanduläre, die interstitielle Endometritis und eine Mischform beider, die Endometritis diffusa.

Bei der glandulären Form ist die Schleimhaut oft mehr als 5 mm dick, die Oberfläche durch Erweiterung der Drüsen fein siebförmig. Bei der Endometritis glandularis hyperplastica handelt es sich um Neubildung der Drüsenschläuche von der Oberfläche aus oder um deren ausgiebigere Teilung, so daß das interstitielle Gewebe zwischen ihnen zurücktritt; bei der Endometritis gland. hypertrophica nehmen die Drüsen an Dicke und Länge zu und greifen selbst bei gutartigen Formen in die Muscularis hinein. Man erhält infolgedessen auf dem Längsschnitt säge- und korkzieherförmige

Bilder, auf dem Querschnitt Sternfiguren oder starke Erweiterung der Drüsen, zuweilen mit Ein- und Ausbuchtungen. Das Flimmerepithel bleibt erhalten, der Flimmerbesatz ist oft stärker entwickelt, die Epithelzellen verändern sich im wesentlichen nicht. sie werden höchstens schmäler, und bei dem Dichterstehen derselben kommen Bilder von scheinbarer Mehrschichtung zu stande.

Bei der interstitiellen Form überwiegt die Wucherung des Zwischengewebs, das Stroma ist mit kleinen Rundzellen dicht gefüllt, die Gefäße sind erweitert, geschlängelt, die Drüsen werden dadurch auseinander gedrängt; bei längerer Dauer treten die Rundzellen zurück, es überwiegen stern- und spindelförmige Zellen; zuweilen werden die Stromazellen, zumal in den oberflächlichen Partien, größer und haben, den Deciduazellen nicht unähnlich, einen rundlichen Kern und zarten, feinkörnigen Inhalt. Während die erstere Form mehr diffus auf der ganzen Schleimhaut sich findet, kommt die letztere eher zirkumskript vor.

Beteiligen sich sowohl die Drüsen, als die Interglandularsubstanz an der Wucherung, so spricht man von Endometritis diffusa; gewöhnlich ist dabei nicht die ganze Schleimhaut erkrankt: in der einen Partie, vorwiegend der tieferen, überwiegt die Hyperplasie und Erweiterung der Drüsen, in der anderen, der oberflächlichen, die interstitielle Wucherung. Starke Wucherungen dieser Art hat Olshausen zuerst als Endometritis fungosa bezeichnet.

Was das Auftreten der verschiedenen Formen der Endometritis betrifft, so kommt die interstitielle und die gemischte Form weit häufiger vor als die rein glanduläre. Ich kann aber nicht anerkennen, daß die letztere eher bei älteren Personen, die erstere mehr bei jüngeren Personen sich fände.

Nach längerem Bestehen oder im höheren Alter tritt Rückbildung der hypertrophischen Schleimhaut ein; die Drüsen bilden sich zurück, das Flimmerepithel ver-

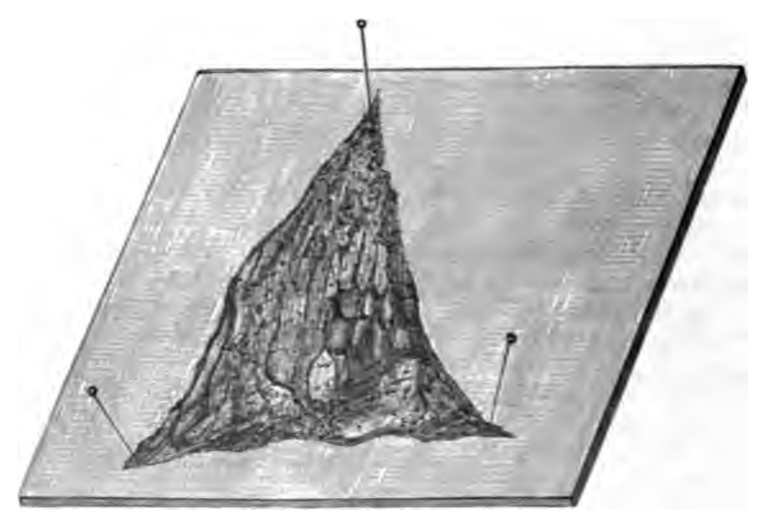


Fig. 112. Ein Stück Decidua menstrualis in nat. Größe.

schwindet und wird durch Zylinder- selbst Pflasterepithel ersetzt; einzelne Drüsen können cystös entarten; an Stelle der Rundzellen tritt eine dünne Bindegewebsschicht zum Teil mit Pigmentierungen durchsetzt; die ganze Schleimhautdicke beträgt höchstens 1 mm.

Der Übergang des Zylinderepithels in mehrschichtiges Plattenepithel, geschmackloserweise als Psoriasis uteri bezeichnet, ist jedenfalls selten und kommt nicht

in der von Zeller beobachteten Häufigkeit vor, am ehesten vielleicht in der Abheilung nach alter Gonorrhöe und im Klimakterium.

An dieser Stelle ist endlich die Endometritis exfoliativa, Dysmenorrhoea membranacea zu erwähnen, die wie eine interstitielle Endometritis mit Exsudation verläuft. Hier wird oft längere Zeit regelmäßig bei jeder Menstruation ein Ausguß der Uterushöhle in Gestalt eines dreizipfligen Sackes ausgeschieden (Exfoliatio mucosae uteri menstrualis, Decidua menstrualis); die Dicke der Membran beträgt 2—3 mm. Selten ist der Sack schön erhalten, mit nachweisbaren Öffnungen der Tuben und des Os internum; gewöhnlich zerreißt er bei der Ablösung, so daß nur Stücke vorliegen, die außen rauh sind, innen die feinen Utrikulardrüsenmündungen zeigen.

Mikroskopisch findet man zwischen den sparsamen, nach Gebhard eigentümlich gezackt verlaufenden Drüsen im interglandulären Gewebe

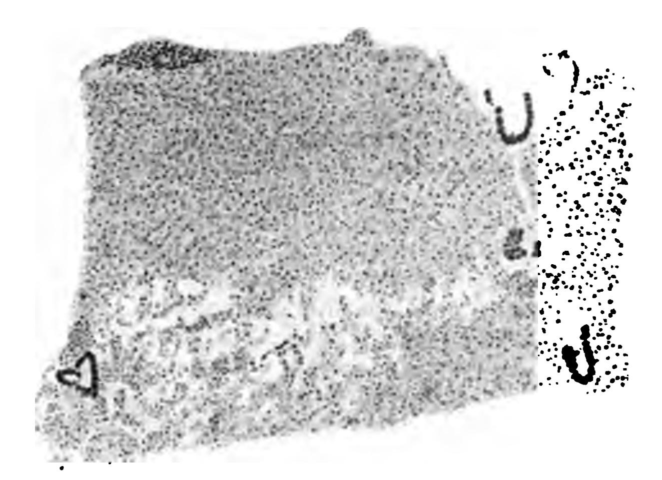


Fig. 113. Endometritis membranacea. Oberflächenepithel größtenteils verloren, spärliche Drüsen. Interstitielles Bindegewebe decidual verändert.

bald feinkörniges Exsudat, bald mehr Erythrozyten. Die Stromazellen haben eine gewisse Ähnlichkeit mit den Deciduazellen. Nach Gottschalk soll die Ablösung der Membran nicht durch Exsudat, sondern durch einen dissezierenden Bluterguß erfolgen, welcher auf Thromben der Mucosavenen zurückzuführen wäre.

Bei einmaliger Ausscheidung kann die Differentialdiagnose selbst für den geübten Mikroskopiker schwer sein, bei periodischer Wiederholung erleichtert das klinische Bild die Entscheidung. Nicht zu verwechseln sind hiermit kleine häutige Fetzen, die aus Fibrin, roten und weißen Blutkörperchen bestehen, wie sie sich oft im Menstrualblut befinden, und nicht selten von ängstlichen Frauen als etwas Krankhaftes angesehen werden.

Symptome: Das Krankheitsbild der akuten Metroendometritis allein zu schildern ist schwer. Bei der akuten septischen Metroendometritis im Wochenbett oder der nach gynäkologischen Eingriffen treten die lokalen Krankheitssymptome gegenüber der schweren Allgemeinvergiftung zurück; selbst bei ernster Erkrankung braucht die Temperatur nicht wesentlich erhöht zu sein, dagegen ist der Puls frequent, das Allgemeinbefinden schlecht, die Empfindlichkeit des Uterus deutet auf Beteiligung des Peritoneums; das Sekret ist bald vermehrt, bald vermindert,

es tritt Suppressio mensium ein. Bei akuter gonorrhoischer Endometritis ist sehr reichliches, scharf ätzendes Sekret vorhanden, das übrigens nicht dem Endometrium allein seine Abstammung verdankt. Geht die Entzündung auf die Serosa der Blase über, so treten Blasenstörungen ein, ferner chronische Obstipation, eventuell Windverhaltung, daneben spontaner Schmerz in der Tiefe des Beckens, Druckempfindlichkeit im unteren Teil des Hypogastriums. Kommt es zum Uterusabszeß, so entstehen Symptome akuter Pelveoperitonitis.

Die Erscheinungen der akuten Metroendometritis bei allgemeinen Infektionskrankheiten, Cholera, Scharlach, Pocken, treten ganz hinter denen der Allgemeinerkrankung zurück.

Das Krankheitsbild der chronischen Metroendometritis ist beherrscht von den Menstruationsstörungen. Die Veränderungen der Uterusmucosa bedingen eine starke Hyperämie zur Zeit der prämenstrualen und menstrualen Schwellung, die Menses sind daher meist anteponierend, dauern 8—10 Tage, selbst 2—4 Wochen lang, dabei ist gewöhnlich nur im Beginn starker Blutverlust, hernach ist der Blutabgang sparsamer, oft nur tropfenweise, um mit der nächsten Menstruation wieder zuzunehmen. Schmerzen während der Blutung sind nicht konstant, sie kommen wesentlich bei Beteiligung des Myo- und Perimetriums vor, sind daher meist stark vor Eintritt und im Beginn der Periode, während sie bei reichlichem Blutverlust nachlassen.

Seltener postponiert die Menstruation, setzt selbst 1—2mal ganz aus, um dann mit erneuter Stärke aufzutreten. Die Anschauung von Brennecke, der hierfür Erkrankungen der Ovarien, chronische Oophoritis mit Verdickung der Albuginea verantwortlich machen will, würde sich mit den Ergebnissen der Fränkelschen Experimente decken, daß mangelhafte Entwicklung des Corpus luteum die Periode ausfallen macht. Übrigens habe ich bei anatomisch nachgewiesener ovarieller Endometritis anteponierende und starke Menstruationen gesehen; anderseits nicht selten das Postponieren bei Erosionen und Cervikalkatarrh.

An die Menstrualblutung schließt sich in der Zwischenzeit vermehrte Sekretion an: das Uterussekret ist dünner, trübe, enthält Eiter und Mikroorganismen; meistens erhalten wir das Sekret des Corpus zusammen mit dem der Cervix und können nicht ohne weiteres den Anteil jedes einzelnen bestimmen. Für Fälle, wo gesonderte Diagnose von Wert, ist neben dem Auffangen des Uterussekrets mittels eigens konstruierter Glasröhren (Küstner) der Probetampon nach B. S. Schultze in Anwendung zu bringen.

Gegenüber der gewöhnlichen durch Blutungen und Fluor albus charakterisierten hat Schröder eine Form von dysmenorrhoischer Endometritis aufgestellt, wo der Schmerz besonders im Beginn der Menstruation, vor dem Blutabgang, das Hauptsymptom sei und sie als interstitielle bezeichnet. Das Vorkommen solcher Formen ist nicht zu leugnen; vielfach spielt aber, worauf nach Schröder die Häufigkeit bei Mädchen und Nulliparis hindeutet, Stenose der Cervix dabei eine Rolle.

Die chronische Uterusanschwellung bedingt Klagen über Schwere und Druck im Becken, Kreuzweh mit ausstrahlenden Schmerzen und Harndrang. Dazu kommt chronische Obstipation, Abneigung und Schmerzhaftigkeit beim Coitus. Konzeption ist nicht ausgeschlossen, zumal bei der nach gestörten Wochenbetten folgenden Metroendometritis; bei manchen Frauen tritt sogar überraschend leicht und oft wieder Konzeption ein. Diese ist aber bei Endometritis atrophicans und exfoliativa viel seltener. In allen Fällen ist die Gefahr des Aborts vorhanden, indem, wie Veit zuerst hervorhob, eine Endometritis deciduae sich entwickelt, die leicht zu Abort,

Placenta praevia oder marginata führt. Andere Male leiden die Frauen, besonders bei starker Beteiligung des Myometriums, in den ersten Schwangerschaftsmonaten weit mehr als sonst; es scheint, daß das chronisch infiltrierte Organ der Auflockerung mehr Widerstand leistet, oder daß die Schwangerschaftswehen schmerzhafter empfunden werden.

Die Endometritis exfoliativa ist gewöhnlich von krampfartigen Schmerzen begleitet, in einzelnen Fällen zeigt sich leichte Temperatursteigerung bei Ausscheidung der Membranen.

Bei der unkomplizierten Metroendometritis sind die Kranken in der Zwischenzeit schmerzfrei; anhaltende oder bei jeder Anstrengung auftretende Schmerzen deuten auf begleitende perimetritische Prozesse. Manche Frauen leiden an starker Mastodynie: die Brüste schwellen 10—14 Tage vor Eintritt der Menstruation an, sind hart und schmerzhaft bis zur Blutausscheidung; andere Male fällt das Höhestadium der Schmerzhaftigkeit in die prämenstruale Zeit. Ferner gehört zum Krankheitsbild mancher Endometritiden typische Migräne, die entweder in der Mittelzeit, vor Eintritt oder gleich nach Aufhören der Periode ihren Höhepunkt erreicht. Dieselbe schwindet gewöhnlich mit der Heilung der Endometritis. Von weiteren irradiierten Symptomen sind zu nennen: Magenerscheinungen aller Art: Druck, schlechte Verdauung, Übelsein, Brechen, dazwischen wieder Heißhunger, also nervöse Dyspepsie.

Bei schweren und alten Fällen von Metritis findet man die von Hegar als Lendenmarksymptome geschilderten krankhaften Erscheinungen, welche teils durch den direkten Druck der Gebärmutter, zumal der geschwollenen Cervix, auf die im Becken verlaufenden Nervengeflechte hervorgebracht sind, teils als Folge der Stauung in den venösen neben den Nervenbahnen verlaufenden Gefäßen aufzufassen sind: Schmerzen im Kreuz, der Regio glutaea, coccygea, im Gebiet des Ischiadicus, des Cruralis. Von seiten des Gefäßapparates kommen Herzpalpitationen, Wallungen abwechselnd mit Kältegefühl in den Extremitäten vor. Weniger charakteristisch sind Reflexstörungen im Respirationstraktus; der nervöse Reizhusten von seiten des Kehlkopfes, der ohne pathologisch-anatomischen Befund im Larynx die Kranken furchtbar quälen kann, ist gerade so oft ein Symptom der Lageveränderung des Uterus als der Metritis.

Die schwersten Reflexerscheinungen bietet das Zentralnervensystem; in diesem einmal seßhaft geworden, erreichen manche Erkrankungsformen eine solche Höhe, daß das ursprüngliche Krankheitsbild der chronischen Metritis dagegen vollständig zurücktritt. Hierher gehören die Cephalalgie, die Migräne, der Clavus, Globus, von seiten des Sehorgans die gestörte Akkommodation, die Asthenopie, während Gehör, Geruch und Geschmack im ganzen seltener erkranken. Bei längerer Dauer bildet sich das Krankheitsbild der Neurasthenia spinalis oder cerebralis aus, seltener das der Hysterie, doch spielt hierbei eine neuropathische Veranlagung sicher eine große Rolle. Diese zahlreichen Nebenerscheinungen bedingen, daß viele der armen Kranken keinen Tag ohne Schmerzen, ohne Klagen sind; falls die allgemein nervösen Erscheinungen noch nicht hochgradig sind, so bleiben bei Nachlaß der örtlichen Symptome nur die letzten 8—10 Tage vor der Periode, wo die Kranke sich wohl fühlt; die letzteren schwinden langsam mit Eintritt der Menopause, viel später aber erst die von seiten der erkrankten Zentralorgane.

Die Diagnose der Metroendometritis ist oft schon nach Anamnese und Krankheitsverlauf allein zu stellen, so bei den akuten Infektionen, bei Lageveränderungen, Neubildungen des Uterus u. s. w. Starke Blutungen

nach einem Puerperium oder in der Nähe des Klimax legen die Diagnose nahe. Zuweilen genügt zur Diagnose die Sonde: man findet die Höhle verlängert, weit, bei Komplikation mit Metritis die Wand verdickt, im Fundus Rauhigkeiten, danach geht etwas Blut ab; eine auffallende Empfindlichkeit des Fundus bei der Sondierung ist nur bei Mitbeteiligung des Uterusgewebes, also Metritis, zu erwarten.

Schwierigkeiten in der Diagnose der chronischen Metritis gegenüber der Schwangerschaft entstehen, wenn die Menstruation schon postponierend ist, also besonders gegen den Klimax, und wenn längere Zeit keine Schwangerschaft stattgefunden hatte; dann ist häufig die für Metritis charakteristische Härte und Schmerzhaftigkeit des Organs auch in den ersten 3—4 Monaten einer Schwangerschaft noch vorhanden, und das Hegarsche Schwangerschaftszeichen kann fehlen.

Ebenso kann die Unterscheidung einer Metritis von Myomen schwer werden; bei interstitiellen und submukösen kann der Uterus völlig die Form eines einfach vergrößerten Uterus zeigen, erst die Austastung hilft zur sicheren Diagnose, manchmal genügt schon der Nachweis eines nur kleinen subserösen Knötchens in der Uteruswand.

Das Verhalten der Cervix ist im allgemeinen für die Diagnose nicht maßgebend; hat die Kranke nicht geboren, fehlt Cervikalkatarrh und Erosion, so ist die Cervix ganz geschlossen; bei hochgradigem Katarrh mit Erosion kann bei einer Nullipara queres Klaffen, selbst Vortäuschen von seitlichen Rissen vorkommen.

Entzündliche Veränderungen infolge der begleitenden Perimetritis, wie adhäsive Stränge des Uterus mit der Nachbarschaft, Oophoritis und Perioophoritis, Salpingitis und Perisalpingitis sprechen mehr für Metritis als für Myome.

Zur genaueren Diagnose der Veränderungen der Uterusschleimhaut dient der Probetampon nach B. Schultze, die Probeausschabung und die Austastung der Uterushöhle.

Der Probetampon von Schultze bezweckt, Menge und Verhalten des Uterussekrets zu bestimmen. Man legt im rinnenförmigen Spekulum die Portio frei, befreit sie samt Cervix mit Wattesonden vom Sekret und legt nun einen Wattetampon, der an der der Portio zugekehrten Seite mit Tanninglyzerin (1:4) befeuchtet ist, vor die Portio. Nach 24 Stunden nimmt man denselben, der inzwischen fest mit der Portioschleimhaut verklebt ist, weg. Das Wasser des aus dem Uterus entleerten Sekrets ist abgeflossen, die geformten Bestandteile des Uterussekrets liegen als gallertiges, durchsichtiges Schleimklümpchen auf dem Tampon; bei Endometritis catarrhalis ist statt des klaren Klümpchens gelber oder grüner Eiter auf dem Tampon, der nach Schultze von dem mit Eiter gleichmäßig gemischten Cervikalsekret gut unterschieden werden kann. Schwer oder unmöglich kann es werden, den Eiter des Corpus zu erkennen, wenn bei Erosion der Portio diese selbst dünnen Eiter absondert. Der Probetampon hat also hauptsächlich einen Wert für die Fälle von reinem Corpuskatarrh ohne Beteiligung der Cervix. Über die Häufigkeit des Vorkommens eines isolierten Corpuskatarrhs sind die Ansichten geteilt. Während derselbe nach Schröder selten sein soll, ist nach Schultze das Gegenteil der Fall. Einfacher erscheint das von Hildebrandt empfohlene Verfahren, mittels einer Braunschen Intrauterinspritze den Inhalt der Uterushöhle aufzusaugen. Natürlich ist nur ein positiver Befund beweisend, es kann aber trotz vorhandenen eitrigen Corpussekrets die Spritze leer bleiben, da ein luftdichter Abschluß der Cervix neben der eingeführten Kanüle durch Ausstopfung mit Gaze schwer herzustellen ist.

Für die Fälle von profuser Blutung bei fungöser Endometritis ist als diagnostisches Hilfsmittel die Probeausschabung zu empfehlen, um mittels mikroskopischer Untersuchung die Differentialdiagnose gegenüber maligner Neubildung der Corpusschleimhaut zu stellen. Bei Blutungen im höheren Alter, besonders im Klimax ist diese Probeausschabung entscheidend. (Das Verfahren siehe unten S. 169.)

Die Probeaustastung des Uterus nehme ich vor, wenn wiederholte Ausschabungen keinen Erfolg ergeben haben, oder wenn von

Anfang an wegen Größe des Uterus, Klaffen der Cervix, wehenartiger Schmerzen Verdacht auf Polypenbildung im Uterus vorhanden ist. Die Sonde läßt hier im Stich, man glaubt leicht mittels derselben eine größere Prominenz im Uterus gefunden zu haben und bei der Austastung ergibt sich nur die sammetartig rauhe Oberfläche einer hyperplastischen Uterusschleimhaut. Die zur Austastung erforderliche Erweiterung der Cervix macht man mit Laminaria.

Die Prognose der einfachen Schleimhautveränderungen bei Endometritis ist meist günstig, besonders für die nach Wochenbetten und im Gefolge von Lageveränderungen, weniger für die auf konstitutioneller Basis entstandene und die katarrhalische der Nulliparen. Ungünstig ist die Prognose der gonorrhoischen Endometritis, weil dieselbe selten aufs Endometrium beschränkt bleibt. Die Endometritis exfoliativa trotzt oft unserer Therapie, rezidiviert trotz Ausschabung; doch sah ich nach der Verheiratung solcher Kranken Konzeption eintreten; auch nach Löhlein ist die Gefahr der Sterilität nicht groß. Die Endometritis atrophicans ist der Therapie unzugänglich, macht aber nach eingetretener Klimax keine weiteren Erscheinungen.

Akute puerperale oder anderswie entstandene infektiöse Metritis kann zum Tode führen; bei chronischer Metritis ist die völlige Ausheilung so selten, daß ein Meister der Therapie wie Scanzoni den Ausspruch tat: „Die chronische Metritis ist unheilbar.“ Natürlich werden schwere Veränderungen des Gebärorgans, Verdickung und Verhärtung der Wand nie wieder zur Norm zurückkehren, merkwürdigerweise hat ja nicht einmal das Puerperium diesen Einfluß, allein so gut wir bei einem tuberkulösen Prozeß der Lungenspitze, bei einem Magengeschwür von Heilung sprechen, auch wenn gewisse Residuen der Krankheit noch vorhanden sind, dürfen wir dies auch bei der Metritis, wenn die Beseitigung aller krankhaften Erscheinungen gelungen ist. Die Prognose quoad restitutionem completam ist also mit Vorsicht zu stellen, besonders wegen der möglichen Rückfälle, und man begreift, daß trotz mangelnder Lebensgefahr Kranke und Arzt sich zuweilen zu eingreifenden Operationen entschließen, um eine Änderung des qualvollen Zustands herbeizuführen; nur darf man bei solchen Eingriffen nicht vergessen, daß wohl örtliche Symptome aller Art sich beseitigen lassen, aber nicht ein chronisch gewordenes Nervenleiden.

Behandlung. Bei den meisten Fällen akuter Metroendometritis genügt exspektatives Verhalten, Bettruhe, Anwendung von kalten oder warmen Umschlägen, bei lebhaften Schmerzen Narcotica, desinfizierende Ausspülungen; seltener passen Blutentziehungen am Damm oder an der Portio; Abführmittel sind nur beim Fehlen peritonitischer Erscheinungen am Platze.

Ob die von Grammatikati für akute Entzündungsprozesse des Uterus und der Adnexa empfohlene Behandlungsweise, täglich intrauterine Injektion von 2 g einer Lösung von Alumnol 2,5, T. Jodi, Spir. vini rectif. ana 25,0 wirklich so ungefährlich und erfolgreich ist, bedarf noch der Prüfung.

Für die chronische Metroendometritis ist als allgemeiner Grundsatz voranzustellen, daß durchaus nicht jede örtlich behandelt werden muß, so vor allem nicht die auf allgemeinen Ursachen beruhende chronische Endometritis der Virgines und die Endom. atrophicans im Klimakterium. Eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt die Prophylaxe, die in einer richtigen Diätetik der Menstruation, des Wochenbetts und der Ehe gipfelt.

Hier ist von Anfang an die allgemeine Behandlung neben die örtliche zu stellen. Viele Kranke sind von Haus aus anämisch, andere werden es im Verlauf der Krankheit. Regulierung der Diät, Sorge für reichlichen Genuß von Eiern, Fleisch, Milch neben zweckmäßiger allgemeiner Ernährung ist Aufgabe des Arztes; zur Hebung des Appetits dienen Stomachica, besonders die Amara, das Chinin in verschiedenen Präparaten, die verschie-

denen Arzneiweine mit Chinin, Pepsin, Pepton etc., dann die Eisenmittel, Eisenwasser, die verschiedenen Eisenpräparate der Apotheker; die Auswahl ist heutzutage nur zu groß, Vorsicht ist vor allem nötig, um bei empfindlicher Magenschleimhaut nicht den Magen zu verderben, oder Verstopfung zu bedingen; ist letzteres der Fall, dann ist die Kombination als Pilul. aloët. ferrat. oder Eisenmagnesiatabletten nicht unzweckmäßig. Die schon mehrfach betonte Ableitung auf den Darm wird teils durch Klistiere, Massage des Dickdarms, Bitterwässer, Pulv. Liquir. compos., Rhabarber, Cascar. Sagrada, Podophyllin, Purgen etc. bewirkt.

Ist die chronische Obstipation die Hauptsache, so schickt man die Kranken zur Kur nach Kissingen, Wiesbaden, Marienbad u. s. w.; steht die Anämie im Vordergrund, dann paßt ein Stahlbad.

Rationell sind für die Allgemeinbehandlung der chronischen Metroendometritis Salz- und Solbäder (0,5—10 kg Salz, 5—50 l Sole zu jedem Bad); diese Bäder können im Hause genommen werden; günstiger wirkt wegen der damit verbundenen Ausspannung der Aufenthalt in einem Solbad, dessen Auswahl Sache des Arztes ist. Während solcher Kuren ist jegliche örtliche Behandlung zu unterlassen. Bei vorherrschender Neurasthenie und Hysterie ist die Kur in einer Nervenheil- oder Wasserheilanstalt zu bevorzugen. In manchen Fällen, wenn die Erschöpfungsneurose im Vordergrund steht, hat man mit einer Playfairschen Mastkur wunderbare Erfolge erzielt. Eine Zunahme von 5—10 Kilo macht es der Kranken möglich, die örtlichen Beschwerden wieder besser zu ertragen und zu überwinden; doch gibt es leider kein zuverlässiges Kriterium, im voraus zu entscheiden, wo Erfolg zu erwarten ist.

Zeigen sich die ersten Symptome der Metroendometritis während der Regel, so soll die Kranke während der Menses einige Tage das Bett hüten und sich auch sonst in dieser Zeit schonen. Bei Dysmenorrhöe ist Wärme angezeigt, bis der Menstrualfluß im Gang ist, doch darf dieselbe bei starkem Blutverlust nicht zu lang fortgesetzt werden; unterstützend wirken die Narcotica. Bei zu langer und profuser Menstruation sind die Ergotinpräparate, Hydrastis, Tinct. Hamamelis, Stypticin, Styptol anzuwenden, eventuell in Verbindung mit Narcoticis. Regelmäßige Stuhlentleerung durch Klistiere und selbst milde Abführmittel ist nicht zu versäumen. Bei starker Hyperämie des Uterus und dadurch bedingter Menorrhagie ist Fortgebrauch der Ergotinpräparate und der Hydrastis in kleineren Dosen auch in der Zwischenzeit angezeigt, doch müssen die Mittel einige Tage vor Beginn der fälligen Regel ausgesetzt werden.

Die Anwendung der lauen Vaginalspülung hat nichts Spezifisches für die Therapie der chronischen Metritis, sie fällt zusammen mit der des Vaginal- und Cervikalkatarrhs; man wird also in frischen Fällen desinfizierende, später adstringierende Mittel wählen, oder Soda, Kochsalz, Mutterlauge.

Sehr zweckmäßig sind besonders im ersten Stadium der Metritis Blutentziehungen. Allgemeine Blutentziehungen (Lisfranc) sind verlassen, ebenso das Ansetzen von Blutegeln an die Portio. Man macht die Blutentziehungen durch Einschnitte der Vaginalportion und entzieht jedesmal 1—2 Eßlöffel Blut; 2—3mal in einem Menstrualintervall genügt. Wirkt die Blutentziehung in erster Linie nur auf die Portio durch Entlastung ihrer Blut- und Lymphgefäße, durch Eröffnung der gespannten Follikel, so ist die Nachwirkung auf die Zirkulation des ganzen Organs bald deutlich durch Abschwellung desselben, Verminderung der Empfindlichkeit, Abnahme der Blutmenge bei der Regel. Sobald im späteren Verlauf die Skarifikationen

wenig Blut ergeben, ist die Wirkung vorbei. Die Blutentziehung wird nach M. Sims durch Glyzerintampons wesentlich unterstützt.

Auch ohne vorausgegangene Blutentziehung hat die Vaginaltamponade große Verwendung in der Behandlung der chronischen Metroendometritis erworben; man verwendet Tampons mit Jodglyzerin (0,5 Jod, 2,0 Kali jod., 200,0 Glyzerin), Ichthyol-, Thiol-, Thigenolglyzerin (je 5 bis 10prozentig), Borglyzerin (1—5prozentig). Die Tampons können mit Ausnahme der mit Jodglyzerin mehrere Tage hintereinander eingelegt werden, bis stärkere Abstoßung der Vaginalmucosa zu 1—2tägiger Pause nötigt; am besten über Nacht, damit die Kranke nicht durch das ausfließende Sekret belästigt wird. In anderen Fällen tut Jodanstrich der Portio und Vagina gute Dienste, 1—2mal wöchentlich wiederholt; bei Empfindlichkeit der periuterinen Bänder wendet man Suppositorien vom Darm aus an (mit 0,1 Ichthyol und Thigenol oder 0,01 Jod). Eine Wirkung dieser Mittel in nicht zu veralteten Fällen ist deutlich zu erkennen; auffällig war mir immer die Schmerzlinderung nach Jodanstrich. 6—12 Stunden nach Wegnahme des Tampons macht man eine reinigende Vaginalausspülung. Dagegen stimme ich mit Scanzoni völlig überein, daß der innerliche Gebrauch der Jodpräparate wertlos, ja schädigend ist und möchte dasselbe auch vom inneren Gebrauch des Ichthyols sagen.

Bei Menorrhagien haben die von Kiwisch für chronische Gebärmutteranschoppung empfohlenen heißen Vaginalspülungen Erfolg. Täglich 2—3mal liegend eine Irrigation von 35—50 Grad C., bei der Periode nicht vor dem 3. Tag; da diese Einspritzungen kontraktionsbefördernd auf den Uterus wirken, so muß man sie aussetzen, sobald zu starke Verminderung der Menstrualausscheidung und Dysmenorrhöe eintritt.

Als resorptionsbefördernde und schmerzlindernde Mittel sind weiter zu empfehlen kalte und laue hydropathische Umschläge mit Zusatz von Salz, Kreuznacher Lauge, 90prozentigem Alkohol. Selbst bei monatelanger Anwendung verliert der Umschlag die Wirkung nicht, er muß nur so gelegt werden, daß er Morgens noch warm und feucht ist. Hierher gehören ferner Sitzbäder (in bequemer Sitzbadewanne) von warmem Wasser allein oder mit Zusatz von 0,5—1,0 kg Salz oder Franzensbader Moorsalz, 1/4—1 l Kreuznacher Lauge Abends vor dem Schlafengehen 10—20 Minuten lang; ebenso zumal bei metritischen Verdickungen allgemeine warme Bäder.

Die direkte Behandlung der erkrankten Uterusschleimhaut ist von alters her in Gebrauch, vornehmlich in Gestalt der Ätzungen des Endometriums. Voraussetzung der guten Ausführung ist Durchgängigkeit der Cervix; die Ätzungen passen daher vor allem für Frauen, die geboren haben, es gibt aber auch eine ganze Reihe von Uteris Nulliparer, die diese Behandlung zulassen. Kann im Röhrenspekulum (Menge zieht das Neugebauersche Rinnenspekulum vor) unter Anhaken der vorderen Lippe die Wattesonde oder das Uterusstäbchen ohne Widerstand und Schmerz in das Uteruscavum eingeführt werden, so ist die intrauterine Ätzung möglich. Man wischt Cervix und Uterushöhle mit trockenen oder in Glyzerin getauchten Wattesonden aus, führt im Spekulum, um den Weg zu kennen, zunächst die Sonde, hierauf die mit dem Medikament getränkte Wattesonde ein. Es ist gut, zuerst mit leichteren Mitteln zu beginnen, um die Empfindlichkeit des Endometriums zu prüfen, ich beginne mit rohem Holzessig, nehme später 50prozentigen Karbolspiritus, Jodtinktur (10—20prozentig), Sol. Cupri sulfur. (10—20prozentig), Formalinlösung (30prozentig), Ichthyol. oder Thigenol. pur. Man tut besser, auf Anwendung des Chlorzinks wegen der dadurch gesetzten

tiefen Schorfe und der Möglichkeit der Nachblutung ganz zu verzichten. Die Auspinslung der Uterushöhle kann wegen der starken Zusammenziehung der Cervix in einer Sitzung meist nur 1—2mal vorgenommen werden, darauf wird für 12 Stunden ein Glyzerintampon eingelegt und Ruhe empfohlen. Die Wiederholung geschieht in Zwischenräumen von 6—14 Tagen, meist wird der Fehler gemacht, zu oft zu ätzen, indem man nicht bedenkt, daß die Schleimhaut Zeit braucht, sich zu regenerieren.

Ist die Cervix für die Behandlung nicht genügend weit, so muß zuvor eine Dilatation derselben vorgenommen werden, um schmerzhafte Uteruskoliken zu vermeiden; diese mache ich mit den von mir modifizierten Hegarschen Stiften bis Nummer 8, etwas stärker als die Dicke der Wattesonde. Selten ist die von B. Schultze empfohlene Laminariadilatation nötig.

Ferner wendet man bei Endometritis Uterusausspülungen an, ein Verfahren, dessen methodische Ausbildung wir B. S. Schultze verdanken. Die Wirkung der Ausspülung ist mechanische Fortschaffung des Sekrets, Verflüssigung und Auflösung des Schleims durch die angewandten Salze wie Sodalösung und Desinfektion desselben. Bei der Ausspülung muß darauf geachtet werden, daß das Wasser gut abfließt, bei Schmerzen muß sie sofort unterbrochen werden. Meine Zweifel an der Wirksamkeit der Bespülung der Uterushöhle habe ich oben auseinandergesetzt, immerhin ist zuzugeben, daß die Erweiterung der Cervix zusammen mit täglicher Ausspülung oft überraschende Erfolge erzielt hat, besonders bei eitriger Endometritis mit Reflexsymptomen von seiten des Magens, Kopfes u. s. w.; doch ist das Verfahren mühsam und zeitraubend.

Für weit wirksamer halte ich die Ausstopfung der Uterushöhle, welcher eine Auswischung und Erweiterung des Uterus vorauszugehen hat.

Man führt bei angehakter Portio einen 2—3 m langen, 1—3 cm breiten Gazestreifen am besten mit dem Uterusstäbchen ein. Besondere Gazestopfer empfiehlt Skutsch (Verhandl. d. 4. Kongresses d. Ges. f. Gynäkol. S. 302). Man schiebt anfangs so viel als möglich Gaze in das Corpus bis zum Fundus und stopft hinterdrein die Cervix aus, den Rest des Streifens legt man in das Vaginalgewölbe mit einem Faden befestigt. Hierzu verwende ich sterile Gaze, Jodoformgaze (10—20prozentig), Borsäure oder Airolgaze. Durch dieses Verfahren verbindet man den Vorteil der medikamentösen Einwirkung auf die Uterushöhle mit der Ableitung des Sekrets, der Austrocknung der hypersezernierenden Schleimhaut und der permanenten Erweiterung der Cervix. Zur Erreichung eines Erfolges muß die Ausstopfung einige Wochen konsequent fortgesetzt werden. Das Ausstopfen ist weit milder als Dilatation und Ausspülung, fast durchaus ungefährlich und sollte häufiger Anwendung finden.

Durch diese Verfahren ist die früher so beliebte Ätzung der Uterushöhle mit festen Stäbchen (Bacilli von Lapis mitigatus, Lap. divin., Tannin, Liq. ferri) ganz verdrängt. Die hierzu nötigen Instrumente (Pistolen) s. S. 38.

Diese von Credé, Martin u. a. früher vielfach ausgeübten Pistolenätzungen hatten jedenfalls nicht die Nachteile zu verzeichnen, wie die Chlorzinkstiftätzungen nach Dumontpallier (Chlorzink 1, Farina 2), nach welchen völlige Atresie der Cervix oder unheilbare Amenorrhöe infolge von Zerstörung der Mucosa bis auf die Muscularis so oft beobachtet worden ist. Vielleicht hat das Argent. solubile Credé Zukunft, welches Klien in kleinen Stäbchen, 2 Prozent enthaltend, in den Uterus einbringt.

Ähnlich geht es vielen Fachgenossen mit der Intrauterinspritze C. v. Brauns.

Die Gefahren und Nachteile der intrauterinen Injektion sind S. 29 geschildert, und da trotz Spiegelbergs gegenteiliger Behauptung die

Ätzung der Uterushöhle sehr gut mit den Wattesonden vorgenommen werden kann, so ziehen viele das ungefährlichere Verfahren vor. Doch ist die Methode der intrauterinen Injektion nicht ganz aus unserem Arzneischatz zu streichen, da sie den Vorteil hat, die Cervix nicht zu ätzen. Zur Verwendung kommt bei Endometritis Tinct. Jodi, Sol. acid. carb. spirit., Formalinlösung. Die bekannten Gefahren der intrauterinen Injektion sind durch die modifizierten Spritzen von Rosner, v. Herff u. a., deren Kanüle zahlreiche Löcher aufweist und mit Watte umwickelt wird, zu vermeiden.

Das Hauptverfahren in der Behandlung der Endometritis bildet heutzutage die Ausschabung des Uterus (Curettage). Die Geschichte des Verfahrens zeigt den raschen Wechsel unserer Anschauungen. Ende der Vierzigerjahre des vergangenen Jahrhunderts von Récamier empfohlen, wurde es Anfang der Siebzigerjahre von Spiegelberg und Hildebrandt als rohes Manipulieren im Dunkeln verworfen; das Verdienst seiner Einbürgerung in Deutschland gebührt Olshausen; seither hat sich ein so wesentlicher Umschwung vollzogen, daß zweifellos jetzt viel zu viel ausgeschabt wird.

Récamier wandte ursprünglich die nach ihm benannte Schabrinne an, einen zugeschärften Stahlring, der an einem langen, etwas biegsamen Griff befestigt ist und mit der Achse einen stumpfen Winkel bildet; die Curette von Roux gleicht einem langen Ohrlöffel. Von Simon und Olshausen wurde dann der durch v. Volkmann in die Chirurgie eingeführte scharfe Löffel empfohlen. Nach den Erfahrungen aller Operateure ist zur Ausschabung der Uterushöhle die Curette dem scharfen Löffel vorzuziehen, weil mit letzterem eher eine Perforation möglich ist; diesem verbleibt das Gebiet der Cervix- und Portioausschabung. Man bedarf einer Reihe verschieden breiter Curetten und Löffel, sie haben von 7 cm von der Spitze ab eine Einteilung von je 1 cm zu 1 cm in Gestalt einer zirkulären Furche.

Das Verfahren ist folgendes: Patientin nimmt Steißrückenlage ein; Narkose ist nur bei empfindlichen Kranken nötig, da die Schmerzhaftigkeit eine geringe und die Gefahr der Narkose größer ist als die der Operation. Schwarz empfiehlt, um die Operation schmerzlos zu machen, dreimaliges Auspinseln der Uterushöhle mit 10prozentiger Kokainlösung je 2 Minuten lang. Nach Desinfektion der Vulva und Vagina wird die vordere Lippe der Portio mit der Kugelzange gefaßt, die Cervix desinfiziert und mittels Sonde Länge, Weite und Richtung der Uterushöhle bestimmt. Hierauf folgt die Dilatation der Cervix mit Stiften bis zu der für die Curette nötigen Weite; ist die Cervix sehr eng und unnachgiebig, so hilft man der stumpfen Dehnung durch Inzision nach. Jetzt führt man die Curette ein und schabt bei Anteflexio zuerst die vordere Wand methodisch ab, sobald die weiche Mucosa entfernt ist, kommt die Curette auf das harte Uterusgewebe, was das Knirschen dem Ohr und Gefühl anzeigt. Durch Umdrehen der der Anteflexionsstellung entsprechend eingeführten Curette wird die hintere Wand abgeschabt; für diese kann man zweckmäßig eine etwas weniger stark gebogene Schabrinne anwenden, ebenso bei Retroflexio für die vordere Wand. Besondere Sorgfalt muß auf die Fundusfläche und die Tubenecken gelegt werden, da an beiden Stellen gern kleine Vegetationen oder Polypen sitzen. Die Blutung ist selten stark, nur bei Ausschabung post partum und abortum und einzelnen Formen der Endometritis glandularis wird sie zuweilen stark, aber selten bedrohlich.

Fig. 114. Curette mit Zentimetereinteilung.

Die Hauptgefahr ist die Perforation eines weichen, schlaffen Uterus durch die Curette, man darf daher nie weiter eingehen als vorher die Sonde anzeigte. Geht das Instrument im Lauf der Ausschabung plötzlich viel tiefer ein, so unterbricht man die Operation. Eine Spülung zum Schlusse mache ich nur bei üblem Geruch oder starker Blutung bei Aborten, sonst nur eine Ätzung mit 50prozentigem Karbol oder Jodtinktur. Fritsch empfahl, einen Jodoformstift (0,5) eventuell mit Kokainzusatz einzulegen; eine Uterusausstopfung mache ich nur bei starker Blutung. Nach gemachter Ausschabung

ist 6—8tägige Bettruhe nötig; die poliklinische Ausführung des Verfahrens halte ich für unzulässig.

Hat man vor der Ausschabung eine Austastung des Uterus vorgenommen und dabei derbere polypöse Gebilde entdeckt, welche dem scharfen Löffel ausweichen, dann empfiehlt sich die Abtragung derselben mit der Löffelzange von Schultze.

In der Nachbehandlung herrscht bei manchen eine bedenkliche Polypragmasie. Man muß der jungen Schleimhaut Zeit lassen, sich zu regenerieren; so wenig man im Wochenbett oder nach einem Abort täglich oder alle 2 Tage eine starke Ätzung der sich neubildenden Uterusschleimhaut vornimmt, so wenig paßt dies hier. Ich widerrate also, jeden 2. Tag eine Jodeinspritzung in den Uterus zu machen, sondern mache nur am 6. bis 8. Tag eine Auspinslung mit Jodtinktur oder Karbolspiritus; danach verläßt die Kranke das Bett.

Gaben starke Blutungen bei vergrößertem Uterus, bei Myomen den Anlaß zur Ausschabung, so empfiehlt sich Ergotin in der Nachbehandlung.

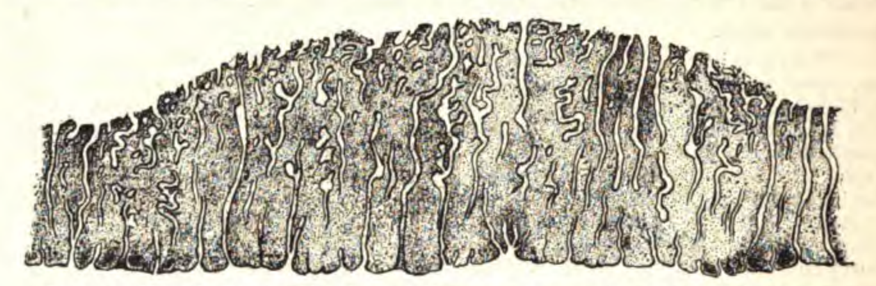


Fig. 115. Normale Uterusschleimhaut 10 Monate nach Ausschabung wegen chronischer Endometritis nach Düvelius.

Die Einwände, welche anfangs gegen die Operation vorgebracht wurden, daß nicht alles Krankhafte entfernt werden könne, und daß die Schleimhaut unfähig gemacht werde, später wieder einem befruchteten Ovulum Platz zum Wachstum zu gewähren, hat schon längst Düvelius in wissenschaftlicher Weise entkräftet. Ausschabungen an Leichen ergaben ihm, daß die erkrankte Schleimhaut sich bis in eine genügende Tiefe entfernen läßt, und daß das entfernte Stück groß genug ist, um mikroskopisch eine sichere Diagnose zu ermöglichen. Schon die früher aus dem reichen Material Martins mitgeteilte Statistik ergab, was seither unser aller Erfahrungen bestätigt haben, daß die Ausschabung eine spätere Konzeption durchaus nicht hindert, daß im Gegenteil die Schleimhaut eher im stande ist, als nach wiederholten Ätzungen, eine normale Decidua zu bilden.

Die Indikation zur Ausschabung ist gegeben durch alle Formen der hyperplastischen Endometritis und der Endometritis exfoliativa, vorzugsweise bei den hämorrhagischen Formen, weniger bei den chronisch katarrhalischen. Kontraindiziert ist die Operation bei akuten und subakuten Entzündungen des Uterus, besonders bei akuter gonorrhoischer Infektion, ferner bei akuten und subakuten Entzündungen der Adnexa; eine bestehende Salpingo-Oophoritis, Parametritis, Pelveoperitonitis kann nur verschlimmert werden. Bei chronischen Entzündungen der Adnexa wird sich die Ausschabung nicht immer vermeiden lassen, doch muß man stärkeres Herabziehen des Uterus unterlassen. Bei übersehener Salpingitis oder Tubensäcken kann infolge des Herabziehens durch Zerreißungen von Adhäsionen Eiter in die Bauchhöhle geraten und eine schwere Pelveoperitonitis, selbst eine tödliche allgemeine Peritonitis entstehen.

Die Prognose der Operation ist fast ausnahmslos als günstig

zu bezeichnen, Rückfälle der Grundkrankheit sind aber nicht ausgeschlossen. Nach einer Zusammenstellung von 100 Fällen aus meiner Klinik zu Basel tritt sofortige Heilung nach Ausschabung nur in etwa 70 Prozent der Fälle ein, Besserung in 21 Prozent, Mißerfolg in 10,7 Prozent; ähnliche Prozentsätze ergaben Statistiken der Kliniken Halle, Würzburg; man kann auf 81 bis 90 Prozent Gelingen rechnen, welchem 10—15 Prozent Mißerfolge gegenüberstehen. Eine Wiederholung der Operation binnen Jahresfrist ist nichts so Seltenes, 3—4malige Ausschabungen im Jahr sind zu unterlassen; wiederholen sich die Blutungen zu rasch wieder, so war eben das Verfahren nicht am Platz und muß ein anderes gewählt werden.

Ein weiteres zur Behandlung endometritischer Blutungen empfohlenes Verfahren ist die zuerst von Snegireff eingeführte, in Deutschland besonders von Pincus empfohlene Atmokausis, die Zerstörung der Schleimhaut durch strömenden Dampf von 106—115 Grad C. bis in die tieferen Schichten hinein; nach Flatau allerdings nur durch feinst verteilte Heißwassertröpfchen von 75—85 Grad C. wirkend. Die Indikationen sind Blutungen aller Art durch Schleimhautveränderungen bedingt; da aber Zerstörungen der Schleimhaut bis in die tiefsten Schichten und Obliteration der Cervix beobachtet wurden, so müssen weitere Erfahrungen abgewartet werden, ehe das Mittel allgemein als „Specificum“ gegen Uterusblutungen angewandt werden darf, wie Pincus will. Seine Behauptung, daß die Atmokausis unwirksam sei, wenn die kontraktilen Elemente des Uterus zu Grund gegangen seien, ist jedenfalls eine sehr willkürliche; denn bei Frauen im Klimakterium, wo wir gerade oft Erfolg mit dem Verfahren hatten, sind wohl meist die kontraktilen Elemente degeneriert.

Ich habe das Verfahren bisher fast ausschließlich nur bei Frauen in den Vierzigerjahren angewandt. Ich schicke in jedem Fall die Abrasio der Schleimhaut voran, und ersetze dann die sonst übliche Ätzung am 4.—6. Tage durch die Atmokausis.

Zur Anwendung empfiehlt sich der Apparat von Pincus (Volkmanns Sammlung klin. Vorträge, N. F., Nr. 338); Narkose ist nicht notwendig; Freilegung der Portio, Desinfektion derselben und der Cervix, dann Einführung des Dampfkatheterrohrs in die Uterushöhle, soweit es der aus Celluvert hergestellte Cervixschutz erlaubt. Man soll zur Erzielung guter Wirkungen lieber hohe Temperaturen 110—115 Grad C. als lange Einwirkungsdauer wählen, 5—20 Sekunden Maximum.

Das Verfahren ist mäßig schmerzhaft; mehrtägige Bettruhe ist danach nötig; nur einige Male sah ich danach leichte Fiebersteigerungen, welche auf desinfizierende Scheidenspülungen bald abfielen. Meist folgt ein einige Wochen lang dauernder wäßriger, zuweilen aber scharfer Ausfluß, der die Kranke ängstigt.

Nach den Ergebnissen der Sammelforschung von Pincus wird das Mittel seinen Platz in der Behandlung der Endometritis behaupten; ich bezweifle aber, ob man eine indizierte Totalexstirpation durch Erstrebung der Obliteration des Uterus vermeiden kann.

Wie weit eine bakterizide Wirkung der Atmokausis bei Saprophyten, Gonokokken zu erwarten ist, bleibt abzuwarten.

Die Kontraindikationen für die Atmokausis sind dieselben wie für die Abrasio mucosae.

Spiegelberg hatte früher bei hartnäckiger Endometritis die Ätzung des Uteruscavums mit dem Porzellanbrenner einer elektrischen Batterie empfohlen; der Vorteil lag nach ihm in der Leichtigkeit der Einführung und dem Glühendmachen innerhalb der Uterushöhle. An der Wirkung des Mittels ist nicht zu zweifeln, doch ist das Verfahren durch die Ausschabung mit Recht jetzt völlig verdrängt. Dasselbe gilt von

der Apostolischen Methode, welche nur noch an einigen Orten in der Myombehandlung eine Rolle spielt.

In späteren Stadien der Krankheit hat man, zumal bei metritischen Verdickungen, Massage angewandt; dieselbe darf nur in der Art ausgeführt werden, daß der Uterus von der Vagina aus mit zwei Fingern in die Höhe gebracht und mit der äußeren Hand massiert wird; bei schlaffen, mageren Bauchdecken kann dadurch Entleerung der Lymphbahnen und vermehrte Aufsaugung bewirkt werden; bei empfindlichen Personen, ebenso bei sexuell erregbaren Naturen, besonders hysterischen, muß auf dieses Mittel verzichtet werden. Ob durch die mechanische Uterusmassage nach Zander dasselbe geleistet werden kann, möchte ich bezweifeln.

Zur Linderung der oft so lästigen Kreuzschmerzen bei Metroendometritis dienen Linimente (Liniment. volat. camphorat.; Chloroformöl; Mesotan, Ol. papaver. āā) zum Einreiben, Sinapismen ins Kreuz; besonderen Nutzen bringen trockene Schröpfköpfe in die Kreuzgegend oder auf die Adduktorenfläche der Oberschenkel gesetzt.

An Stelle des früher bei chronischer Metritis corporis et colli lebhaft empfohlenen Glüheisens ist die Amputatio colli getreten. Angeregt durch Publikationen von C. v. Braun und Rokitansky, welche der weit unvollkommeneren Absetzung mit Galvanokaustik das Wort redeten, hat zuerst Martin diese Behandlungsweise empfohlen. Vorausgesetzt ist die Abwesenheit schwererer perimetritischer Verwachsungen, von Perioophoritis, Endosalpingitis, Pyosalpinx, weil durch das Herabziehen des Uterus eine Peritonitis entstehen könnte. Die Operation ist aber nur indiziert bei stark hypertrophischer Vaginalportion, zumal mit ausgebreiteter Erosion. Ist Endometritis fungosa vorhanden, so wird in derselben Sitzung die Abrasio mucosae vorgenommen. Der nachweisbaren Verkleinerung des Uterus soll eine Verfettung von Muskelelementen entsprechen.

Nun gibt es leider Fälle, wo trotz aller Behandlungsweisen die Blutungen nicht schwinden, wo die Kranken durch die Begleiterscheinungen der Metroendometritis auch in der Zwischenzeit anhaltend krank und arbeitsunfähig sind. Kann man die neuropathische Basis ausschließen, so kommt für solche Fälle die vaginale Totalexstirpation in Betracht (s. diese Operation). Doch ist in der Indikationsstellung sehr individualisierend vorzugehen und nicht immer rasche Heilung nach der Operation zu erwarten.

Eine neue Operation ist die von Dührssen empfohlene vaginale Ausschneidung der Uterusschleimhaut, Endometrektomie (von Casati auf abdominellem Wege empfohlen). Er bezweckt damit, die blutende Mucosa auszuschalten, den Uterus aber zurückzulassen. Wenn man aber liest, daß der Operationsplan folgender ist: Ausschabung, Umschneidung der Portio, hohe Cervixamputation, Abtragung der Serosa vom Uterus in der Mittellinie, Spaltung des Uterus, Exzision der Schleimhaut mit einem 0,25 cm dicken Stück der Muscularis, schließlich Vernähung des sagittalen Schnittes und des Uterusstumpfes mit der Vaginalwunde, so kann ich nicht zugeben, daß dieser Eingriff für durch Blutung geschwächte Personen geringer ist, als der einer glatten vaginalen Totalexstirpation.

4. Regelmäßige Lage des Uterus.

Anteflexio uteri mobilis.

Bevor ich zur Schilderung der regelwidrigen Gebärmutterlagen übergehe, habe ich zu dem S. 112 u. ff. über Lage und Befestigung der Gebärmutter Ausgesagten noch einiges hinzuzufügen.

Unsere Kenntnisse über die regelmäßige Lage des Uterus sind eine Errungenschaft, die wir in erster Linie B. Schultze verdanken. Erst vor 100 Jahren lernte man die Lageabweichungen des Uterus nach hinten kennen, dann die nach vorn, beide hielt man für pathologisch; nach Einführung der Gebärmuttersonde wurden die nach vorn als die häufigeren erkannt, trotzdem sah man sie als Regelwidrigkeit an, die im Interesse der Patientin korrigiert werden mußte. Leider spukt diese Anschauung auch heute noch in manchen Köpfen, für welche die Lebensarbeit eines B. Schultze ohne Einfluß geblieben ist.

Als Anteflexio bezeichnen wir die Lage, bei welcher der Uteruskörper mit der Cervixachse einen nach vorn offenen Winkel bildet; etwas



Fig. 116. Medianschnitt durch das weibliche Becken.

willkürlich, aber für praktische Zwecke nicht zu entbehren ist die Einteilung in Anteflexio 1. Grads, wenn die Achsen einen Winkel > 90 Grad bilden, bei Anteflexio 2. Grads ist der Winkel 90 Grad, bei Anteflexio 3. Grads < 90 Grad.

Bei Anteversio bildet die Corpusachse die Verlängerung der Cervixachse; bei Anteversio 1. Grades läuft die Uterusachse vor der Führungslinie des Beckens, bei Anteversio 2. fällt sie mit der Conjugata zusammen, bei Anteversio 3. macht sie mit der letzteren einen spitzen Winkel, so daß der Fundus vorn unterhalb der Symphyse steht.

Mit B. Schultze nehmen wir als Norm an, daß der Uterus in Anteflexio beweglich liegt, und zwar so, daß die Vaginalportion etwas hinter der Transversallinie des Beckens, etwa in der Höhe der Spinallinie liegt. Die Vagina macht in der Höhe der Portio den oberen Teil ihrer S-förmigen Biegung mit der Konvexität nach hinten. Dabei liegt bei völlig entleerter Blase das Corpus uteri auf der letzteren auf, so daß der Winkel zwischen Cervix und

Corpus ein mehr stumpfer wird; es besteht also ein gewisser Grad von Anteversio dabei.

Aus dieser normalen Anteflexio-Versio ist der Uterus nach allen Richtungen beweglich, aus der Anteflexionsstellung streckt ihn die sich füllende Blase; es entsteht Anteversio mit Elevation, wobei die Portio weiter nach vorn in die Beckenachse tritt. Durch das gefüllte Rectum wird der Uterus wenig nach vorn und rechts gedrängt. Steigerung der Bauchpresse, besonders im Stehen, treibt den Uterus bei leerer Blase in die Anteflexionsstellung, bei voller Blase in Geradstellung tiefer, und zwar im letzten Falle weit stärker, weil in dieser Lage das Corpus durch die Öffnung des Levator ani durchtreten kann. Anhaltende Rückenlage kann durch Erschlaffung des Organs und seiner Bandapparate die Schwerwirkung so zur Geltung bringen, daß eine Rückwärtslagerung entsteht.

In der Beckenhochlagerung bewirken wir künstlich eine Elevation des Uterus.

Der Begriff der Normallage setzt nun weiter voraus, daß nach Aufhören der von der Umgebung auf den Uterus einwirkenden Einflüsse derselbe von selbst in diese zurückkehrt; neben dem normalen Verhalten der Befestigungsmittel ist die normale Konsistenz des Uterus hierzu erforderlich, welche eine gewisse Biegsamkeit der Gebärmutter und Nachgiebigkeit des Gewebes in der Gegend des inneren Muttermundes voraussetzt. Der bei der gesunden Frau unaufhörliche Wechsel zwischen Knickung und Streckung ist die Ursache, daß sich unter gesunden Verhältnissen keine krankhaften Gewebsveränderungen an dieser Stelle zeigen.

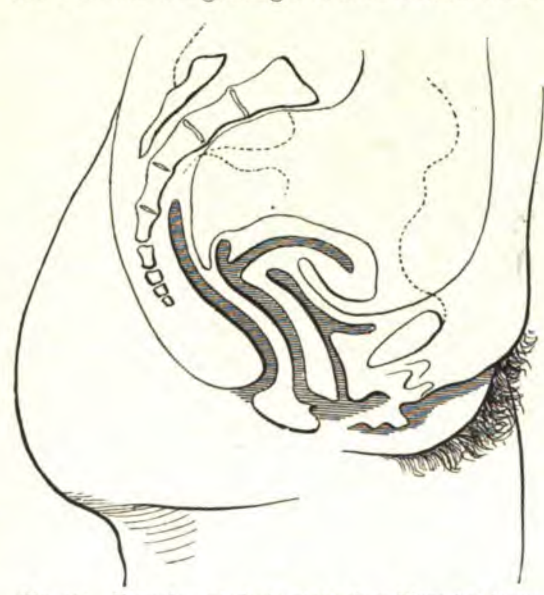


Fig. 117. Normale Anteflexio uteri einer Virgo bei leerer Blase nach Schultze.

Ärztliche Eingriffe können in der Norm ohne Nachteil ziemlich starke Ortsveränderungen des Uterus herbeiführen: bei bimanueller Abtastung kann die innere Hand denselben 10—15 cm über den Beckeneingang emporschieben, so daß der Fundus fast den Nabel erreicht, ohne daß Schmerz oder Widerstand entsteht. Ebenso läßt sich nach Ausgleichung der Anteflexio die Vaginalportion bis in die Vulva herabziehen. Bei Nachlaß des Drucks im ersten Fall, des Zugs im zweiten Fall kehrt der Uterus in seine ursprüngliche Lage zurück. Auch in seitlicher und schräger Richtung von vorn nach hinten muß der normale Uterus sich ausgiebig verschieben lassen.

Manche Ärzte haben sich nur so weit zur Ansicht Schultzes bekehrt, daß eine Anteflexio 1. Grads normal sei, wollen aber die Anteflexio 2. und 3. Grads als pathologisch erklären; wir müssen aber mit Schultze festhalten, daß auch *die Anteflexio 2. und 3. Grads so lange nicht pathologisch ist*, als sie beweglich ist. Allerdings trifft man

verhältnismäßig mehr Fälle von Anteflexio 3. Grads, die pathologisch sind, als von Anteflexio 1.; es ist dies nur bedingt durch die Folgeerscheinungen. Umgekehrt können an dem in normalster Anteflexio 1. Grads liegenden Uterus Störungen auftreten, wie Endometritis, Perimetritis, die man früher geneigt war, auf die Anteflexio zurückzuführen.

Es ist unerläßlich, diese scharfe Begriffsstellung der normalen Anteflexio festzuhalten, weil sonst bei normaler Lage, aber krankhaften Störungen die erstere unnötig zum Objekt der Behandlung gemacht wird.



Fig. 118. Lage des Uterus bei voller Blase und Rectum nach Schultze.

5. Regelwidrige Lagen der Gebärmutter.

a) Pathologische Anteflexio und Anteversio.

Aus dem entwickelten Begriffe der mobilen Anteflexio als Normallage des Uterus folgt, daß da, wo dieselbe fixiert ist oder einer Anteversio Platz macht, die regelwidrige Lage beginnt. So wenig wie bei der normalen Lage können wir bei der pathologischen Anteflexio diese von der Anteversio trennen; die Anteversio kommt für sich allein vor, nicht aber die Anteflexio fixata, mit der immer ein gewisser Grad von Anteversio verbunden ist; auch Ätiologie, Symptome, Behandlung ergeben so viel Gemeinsames, daß eine Trennung nicht ohne Willkür durchzuführen ist.

Bei der pathologischen Anteflexio ist die Knickung bleibend und wird durch die wechselnde Füllung und Entleerung der Blase nicht ausgeglichen; bei Anteversio ist die ganze Wandung des Uterus starr, so daß keine Knickung zwischen Corpus und Cervixachse eintritt. Beiden Formen ist der Mangel der Biegsamkeit des Uterus gemeinsam, der durch entzündliche Vorgänge eintritt; das Organ wird in der einmal erworbenen Stellung durch die sich füllenden und entleerenden Nachbarorgane in toto verschoben.

Die ätiologischen Momente sind verschieden. Von jeher nahm man an, daß ein im Zellgewebe des Douglas ablaufender puerperaler Entzündungsprozeß Veränderungen der Douglasfalten nach sich ziehe, die neben der Verkümmerung der Muskulatur eine Starrheit und Unbeweglichkeit dieser Ligamente bewirkt. Dadurch wird die Vaginalportion mehr als normal nach hinten oben gezogen; füllt sich die Blase, so wird nicht wie sonst der Knickungswinkel ausgeglichen und der gestreckte Uterus in toto erhoben, sondern es wird durch Blasenfüllung höchstens der Fundus etwas eleviert und das ganze Organ nach hinten oben gedrängt, soweit es die hintere Fixation erlaubt. Derselbe Prozeß, wie wir ihn vom Wochenbett kennen, kann auch durch Einwirkung des gonorrhoischen Virus auf Zellgewebe und Peritoneum der Douglasfalte entstehen. Schwierigkeiten bereitet nur die Erklärung der allmählichen Entstehung bei Personen, welche weder puerperale noch gonorrhoische Entzündung durchgemacht haben, wie Virgines und Nulliparae. Als ursächliches Moment bei diesen beschuldigt man mit B. Schultze

die Parametritis posterior chronica, einen von Beginn ab schleichend entzündlichen Prozeß, der in späteren Formen das vorstellt, was W. A. Freund Parametritis atrophicans nennt.

Während nun Freund und Schultze den Sitz der Erkrankung in das Beckenbindegewebe verlegten, war Schröder geneigt, die Affektion als reine Perimetritis anzusehen. Hier ist wohl ein vermittelnder Standpunkt der richtigste, der daran erinnert, daß bei puerperaler Parametritis, wenn sie nahe dem Peritoneum sich abspielt, immer ein gewisser Grad der Pelveoperitonitis mitläuft und umgekehrt; es ist also verständlich, daß dieselbe Schädlichkeit bald eine schleichende Entzündung des Beckenzellgewebes, bald eine solche des Peritonealüberzugs der Douglasfalten hervorbringt. Als primäre Ursache gilt entweder Katarrh der Cervix, bei dem nach längerem Bestehen die in Cervix und Vagina vorhandenen Keime ins Bindegewebe weiterkriechen, oder es dringen bei anhaltender Kotstauung vom Rectum aus Keime ein. Sind durch Schrumpfung die Douglasfalten verkürzt, dann wird die Knickung recht- bis spitzwinklig; ist die Pelveoperitonitis ausgeprägt, so kann der ganze Douglassche Raum veröden, die Cervix wird nach hinten fixiert, es entsteht eine Retropositio oder Reclinatio des anteflektierten Organs.



Fig. 119. Pathologische Anteflexio durch Verkürzung der Douglasfalten nach Schultze.

Zuweilen ist bei angeboren geringer Entwicklung des Corpus eine Stenose der Cervix besonders am Os int. ausgeprägt; in anderen Fällen ist die Cervix ursprünglich weit, aber infolge lang bestehender Anteflexion, ohne den Wechsel zwischen Beugung und Streckung, wird das Gewebe an der Knickungsstelle durch Verödung der Blut- und Lymphgefäße daselbst derb und chronisch induriert.

So häufig die Untersuchungsbefunde an der Lebenden sind, so wenig ist über den Befund an der Leiche bekannt, genauere Feststellungen der anatomischen Verhältnisse wären erwünscht.

Als ätiologisches Moment der Anteversio ist alte chronische Metritis zu nennen, welche die Biegsamkeit des Corpus gegenüber der Cervix aufhebt; ferner pelveoperitonitische Entzündung puerperaler oder gonorrhoischer Natur, die die Cervix hinten so fixiert, daß das Organ nach vornüber sinkt; meist ist die begleitende Metritis die Folge desselben Krankheitsprozesses. Eine Fixation des Corpus nach vorn führt nicht zur Anteversio, denn solange die Portio an normaler Stelle bleibt, entsteht nur eine seltene Form fixierter Anteflexio; es kann aber neben der hinteren Fixation der Cervix eine vordere Fixation des ganzen Corpus eintreten, so nach abgelaufener Perimetritis im vorderen Douglas. Einen Fall der Art sah ich an der Leiche.

Symptome. Das Hauptsymptom der pathologischen Anteflexion ist Dysmenorrhöe. Die Entstehung derselben ist nicht in allen Fällen die- [illegible] Das Charakteristische der Dysmenorrhöe, wie sie bei jungen Mädchen,

Nulliparis etc. vorkommt, sind krampfartige Schmerzen vor Eintritt oder in den ersten Stunden der Blutausscheidung, die so lang andauern, bis der Blutabgang richtig im Gang ist. Seltener dauert die Dysmenorrhöe die ganze Zeit der Periode über, manchmal erst vom zweiten oder dritten Tage ab; je weniger Blut ausgeschieden wird, um so heftiger sind die Schmerzen; umgekehrt fühlen sich die Kranken wohler, sobald sie reichlich Blut verlieren. Die gewöhnlichste Ursache der Dysmenorrhöe in den ersten Fällen ist mechanische Behinderung des Blutabgangs aus der Cervix (M. Sims); ich weiß zwar wohl, daß Dysmenorrhöe fehlen kann, wo die Öffnung des Os externum nur für die feinste Sonde durchgängig ist; das sind aber Fälle von Anteflexio mobilis; ferner konnte B. Schultze bei Dysmenorrhöe die Sonde in den Uterus einführen, ohne daß Blut in demselben enthalten war. Zweifellos ist, daß fast immer in solchen Fällen die Sonde in den oberen Cervixpartien ein Hindernis findet, selbst wenn sie, der Anteflexio entsprechend, gebogen eingeführt wird, ebenso daß nicht wenig Dysmenorrhöen gebessert oder vorübergehend beseitigt werden, wenn kurz zuvor sondiert wird; endlich werden viele durch mechanische Behandlung aufgehoben.



Fig. 120. Anteversio bei chronischer Metritis und Parametritis posterior nach Schultze.

Wie der gebärende Uterus, muß auch der menstruierende bei der Kontraktion eine bestimmte Richtung annehmen, die nicht allein durch die Zusammenziehung, sondern auch durch die sich mitkontrahierenden Ligamente gegeben ist. Beim gebärenden Uterus wird in der Wehe die Anteflexio stärker, also wahrscheinlich auch beim menstruierenden. Ist der Uteruskörper bei Anteversio fixiert oder schwer, so wird durch die Steigerung dieser Lage die Blutausscheidung gehemmt und dadurch Schmerz entstehen; bei fixierter Anteflexio wird die Knickung vermehrt und so die Blutausscheidung mechanisch gestört. Daß außerdem bei straffer derber Muskulatur, also bei wenig flexiblem Uteruskörper mit Verdickung des peritonealen Überzugs, das chronisch infiltrierte Gewebe den sich füllenden Gefäßen nicht genügend Raum bietet, und daß so die im Uterusgewebe laufenden Nerven gezerrt werden, ist einleuchtend.

Es gibt demnach keine einheitliche Ursache für die die pathologische Anteflexio begleitende Dysmenorrhöe; wenn ein Teil der Fälle mechanischen Ursprungs ist, so muß ein anderer mit entzündlichen Veränderungen des Uterus und der Nachbarschaft in Zusammenhang gebracht werden. Die im Gefolge fixierter Anteflexio sich ausbildende Cervixstenose kann durch Retention des katarrhalischen Uterussekrets und des Menstrualbluts zu Erweiterung der Höhle, zu Schwellung der Schleimhaut,

zu sekundärer Hypertrophie der Wandung führen; es ist also eventuell die Stenose der Vorläufer von Metroendometritis, welche dann ihrerseits profuse oder zu sparsame Menstrualblutungen, Weißfluß etc. bedingt.

Die Sterilität, welche so oft als Symptom der pathologischen Anteflexio angesehen wird, ist meist Folgeerscheinung der Endometritis, in anderen Fällen bei Gonorrhöe der vorhandenen Salpingitis und Oophoritis, oder der vorhandenen Adhäsionen der Adnexa untereinander und mit dem Uterus. Daß Enge der Cervix allein den Spermatozoen kein Hindernis bietet, erhellt aus den zahlreichen Fällen, wo Mädchen, an heftigster mechanischer Dysmenorrhöe leidend, in die Ehe treten und bald konzipieren, und wo nach der ersten Geburt die Dysmenorrhöe ausbleibt. Auch die in der intermenstruellen Zeit vorhandenen Symptome des Kreuzwehs, des Drangs, die allgemeinen Lendenmarksymptome sind als Folgen der die pathologische Anteflexio begleitenden Gewebsveränderungen anzusehen.

Liegt ein metritisch verdickter Uterus fixiert auf der Blase, so muß häufiger Harndrang die Folge sein; in anderen Fällen ist die Entleerung der Blase schmerzhaft, wenn Adhäsionen zwischen Blase und Nachbarschaft vorhanden sind. Schmerzhafte Symptome von seiten des Mastdarms treten im Moment des Stuhlgangs auf, wenn bei exsudativer Parametritis posterior die Kotsäule den durch die Ligamente gegebenen starren Ring passiert. Intelligente Kranke verlegen nicht selten ganz genau die Schmerzempfindung beim Stuhlgang in die Höhe des inneren Muttermunds. Die so vielfach bei fixierter Anteflexio auftretenden nervösen und neurasthenischen Beschwerden sind, wie schon früher hervorgehoben, die Folgen der Metroendometritis. Anämie und Chlorose aber sind meist Veranlassung, nicht Folge der örtlichen Erkrankung.

D i a g n o s e. Die Erkenntnis des Grads der Anteflexio und -versio ist für den Geübten nicht schwer. Schwieriger ist es, zu erkennen, ob die Anteflexio pathologisch ist oder nicht. Neben dem Versuch der Biegung des Corpus in verschiedenen Stellungen, der Exkursion nach allen Richtungen ist es der Nachweis von Entzündungsprozessen der Lig. lata, posteriora, der Tuben und Ovarien, welcher in Betracht kommt. Die Untersuchung wird von der Vagina, bei Parametritis posterior zumal lediger Personen auch vom Mastdarm aus vorgenommen, wenn nötig mit Narkose. Der Gebrauch der Sonde ist für gewöhnlich überflüssig, ja schädlich; wir gebrauchen sie nur zur Diagnose der Cervixstenose und des Grades derselben.

Die P r o g n o s e für Hebung der durch pathologische Anteflexio-Versio bedingten Symptome ist je nach Ätiologie, Dauer u. s. w. verschieden.

T h e r a p i e. Seit die Anteflexio-Versio als Normallage des Uterus betrachtet wird, bedürfen auch bei pathologischen Vorwärtslagerungen nicht diese, sondern die ursächlichen Momente und die Begleitsymptome der Behandlung.

Symptomatische Hilfe gibt den Kranken während der Dysmenorrhöe ruhige Lage im Bett und Wärme. Narcotica, besonders in Form von Suppositorien (Morphium und Codein) sind am Platz. Zuweilen genügt ein im Beginn der Periode genommenes warmes Bad oder ein Senffußbad.

In der Zwischenzeit sind die Parametr. poster., die Parametr. chron. later., die Perisalpingitis und Perioophoritis als ursächliche Momente zu behandeln durch in die Scheide eingelegte Glyzerintampons mit Borsäure, Jod, Ichthyol, Thigenol, Jodanstrich der Vagina und Vaginalportion, Skarifikation der Portio, besonders 1—2 Tage ante menses; auf die entzündlichen Douglasfalten wirken wir noch besser vom Mastdarm durch Suppositorien mit

Ichthyol, Jod, durch heiße Klistiere von 1/20 Liter mit Zusatz von 0,1 bis 0,3 Kal. jodat. Daran schließt sich Anwendung von Bädern, wie bei chronischer Metroendometritis. Häufig sehen wir schon allein nach dieser Behandlung die Hauptsymptome, Dysmenorrhöe und Sterilität, beseitigt.

Ist es die Endometritis, welche durch starke Schwellung der Schleimhaut zu Dysmenorrhöe, Menorrhagie, Hypersekretion führt, so muß man diese nach den S. 165 u. ff. aufgestellten Grundsätzen behandeln.

Ist die periuterine Entzündung beseitigt, und bleiben trotzdem die Beschwerden, so muß eine eventuell vorhandene Cervixstenose beseitigt werden. Ein erfahrener Gynäkologe wird bei Einführung der Sonde in der Rückenlage klar sein, ob Stenose vorhanden ist oder nicht. Der Anfänger dagegen bleibt leicht mit der Sonde am Os int. hängen und nimmt infolgedessen eine Stenose an, wo gar keine vorhanden ist. Hier ist es nötig, die Sondierung in Simsscher Seitenlage vorzunehmen, durch Anhaken der vorderen Lippe wird die Flexion etwas ausgeglichen und ein mechanisches Hindernis als solches leichter erkannt. Es gibt Fälle, wo Einführung einer Sonde von 1—2 mm Dicke schwierig ist. Hier gilt es die Beseitigung des Hindernisses, um dem Menstrualblut und dem Schleimsekret des Uterus Weg zu schaffen, in zweiter Linie, um danach eine wirksame Behandlung der Endometritis und Metritis einzuleiten.

Die Behandlung besteht in Diszision der Cervix (S. 24). Man macht die Diszision samt Dehnung am besten bald nach der Menstruation und wiederholt die Dilatation während 1—2 Wochen fast täglich, sofern Schmerzen oder Blutung nicht hindern. Die Behandlung geschieht unter Kontrolle des Thermometers und fast anhaltender Ruhelage der Kranken.

Nur v. Winckel empfiehlt noch bei nicht komplizierter Anteflexio zur Heilung der Sterilität und Dysmenorrhöe das Tragen von Intrauterinstiften. Die früher zur Aufrichtung des anteflektierten Uterus angegebenen Pessare, wie das Wiegenpessar von Graily Hewitt, Thomas u. a., sind überflüssig geworden, weil sie auf Grund der oben erwähnten falschen Anschauungen in die Behandlung eingeführt worden sind. Ebenso muß ich mich gegen die Anwendung des Mayerschen Ringes bei Anteversio uteri erklären. Macht man sich die Wirkung desselben klar, so wird er, schräg im Becken stehend, die Portio noch mehr nach hinten oben schieben, also die Anteversio vermehren, ähnlich das Instrument von Hodge. Wir sind bei Anteversionen darauf angewiesen, die Begleiterscheinungen der Metritis und Perimetritis zu behandeln. Noch weniger Sinn haben die von französischen Ärzten, so auch von Pozzi empfohlenen Ceintures hypogastriques (Pajot, Collin) sowohl mit als ohne verschiebbare Pelotten. Diese Apparate üben einen starken Druck in der Unterbauchgegend über der Symphyse aus, werden also durch Steigerung des intraabdominalen Druckes das nach vorn gelagerte Organ stärker ins Becken hineindrängen.

Die Anwendung der elektrischen Behandlung, Anode oder Kathode intrauterin, wird von amerikanischen Ärzten gerühmt. Die gymnastische Behandlung nach Th. Brandt kann in Fällen von Dysmenorrhöe Nutzen bringen, wo dieselbe Folge von Anämie und Zirkulationsstörungen ist.

Nur noch historisches Interesse hat es, daran zu erinnern, daß vor 20 Jahren dieselben Bestrebungen auf operative Behandlung der Vorwärtslagerungen des Uterus gerichtet waren, wie jetzt auf die der Retroflexionen. Sims und Simon schlugen, rein mechanischen Grundsätzen huldigend, vor, die vordere Lippe mit einer etwas tieferen Stelle der vorderen Vaginalwand zu vernähen, um dadurch die Anteflexio auszugleichen. In einem von Simon operierten Fall, den ich später sah, ist die von ihm gewünschte Konzeption nicht eingetreten, die Lippe an der Vaginalwand fixiert geblieben. Die Operationsmethoden beider sind prinzipiell nicht sehr verschieden; Sims frischte ein Stück Scheidenschleimhaut des vorderen Gewölbes dicht über der Lippe, Simon die Lippe selbst an, beide vernähten die wund gemachte Fläche mit der gegenüber liegenden Vaginalschleimhaut.

Ebenso ist eine andere von Sims angegebene Operation, durch Spaltung der hinteren Lippe bis zum Scheidenansatz (hintere Diszision) einen durchgängigen Cervikalkanal herzustellen, verlassen worden. Ob es aber nicht rationell wäre, bei starrer Anteversio

zweiten und dritten Grades ein dem Prinzip der Retroflexionsoperationen nachgebildetes Verfahren zu üben, wird die Zeit lehren. Auch die von Küster erfundene Stomatoplastice uterina interna hat keine Nachahmer gefunden; er beabsichtigt durch Einlegen eines aus der hinteren Wand der Portio gebildeten Vaginalschleimhautlappens zwischen die Teile der gespaltenen hinteren Lippe ein Weitbleiben des Os internum zu erzielen. Die Operation ist, wie der Verfasser selbst angibt, schwierig, das gewünschte Resultat gewiß einfacher zu erreichen.

Von Burrap ist für Fälle von fixierter Anteflexio mit Retropositio uteri Durchschneidung der Ligg. sacrouterina nach Kolpotomia post. vorgeschlagen, danach Ventrofixation nach Alexander-Adams.

Nur in höchst seltenen Fällen wird man heutzutage an Totalexstirpation des Uterus oder Kastration wegen schwerer Dysmenorrhöe denken, am ehesten bei Virgines oder Nulliparae mit angeborener Anteflexion und schweren periuterinen Entzündungen, wenn die angeführte Therapie im Stich läßt und die bedauernswerte Kranke nicht nur bei der Menstruation schwer leidet, sondern kaum Zeit hat, von einer Periode zur anderen sich zu erholen. Da solche Kranke gewöhnlich schon allgemein nervenkrank sind, so darf die Prognose nicht zu optimistisch gestellt werden.

Neben der örtlichen soll die allgemeine Behandlung nicht vergessen werden; besonders bei Virgines läßt sich im Beginn des Leidens oft nur eine allgemein symptomatische Behandlung durchführen. Da hier Chlorose und Anämie ein großes Kontingent stellen, so ist in erster Linie eine roborierende Behandlung einzuleiten, kräftige Nahrung, Bewegung, Sorge für Stuhl, nach Bedarf Eisen-, Chinapräparate etc.; Badekuren, Hochgebirgsaufenthalt, Massagekuren.

b) Rückwärtslagerung der Gebärmutter [1]).

Retroversio und Retroflexio uteri.

Die Rückwärtslagerungen des Gebärorgans sind durchaus regelwidrig: auch hier ist es unmöglich, die Rückwärtsbeugung (Retroversio) von der Knickung (Retroflexio) zu trennen, da beide zusammen vorkommen, so daß die gesonderte Betrachtung etwas Gewaltsames hat. Die Einteilung in drei Grade wird wie dort zur zweckmäßigen Verständigung benutzt.

Retroversio uteri entsteht bei Starrheit der Gebärmutter und Verlust der Flexibilität, so daß bei chronischer Metritis, ungenügender puerperaler Rückbildung des Uterus die Vaginalportion um ebensoviel vor die Beckenachse rückt, als der Körper hinter dieselbe. Höhere Grade derselben, derart, daß die Vaginalportion vorn über der Symphyse liegt, das Corpus die hintere Vaginalwand vordrängt, sind selten allein zu finden, meist gesellt sich Retroflexio dazu. Der Fundus uteri kann bei Retroversio viel tiefer herabtreten als bei Anteversio, wegen der tieferen Lage des Douglas. Bei lange bestehender Rückwärtsbeugung entstehen Verwachsungen zwischen Corpus und Boden der Douglastasche in Gestalt perimetritischer Stränge.

Bei Retroflexio kippt infolge der noch vorhandenen Biegsamkeit das Corpus uteri in der Gegend des inneren Muttermundes nach hinten, die Cervix bleibt in der Führungslinie, wird aber bei länger bestehender Flexion nach vorn getrieben oder gezogen, so daß sich zur Retroflexio immer ein gewisser Grad von Versio gesellt. Da ursprünglich die Vaginalportion nicht nach vorn fixiert ist, so kann sie weit mehr nach vorn oben ausweichen, als in den Fällen von Anteflexio die Portio nach hinten; wir sehen also neben Retroflexio viel höhere Grade der Version. Bei Retroflexio werden die Zirkulationsstörungen durch die Knickung am inneren Muttermund stärker als bei Retroversio. Bei länger bestehender Rückwärtslagerung wird die vordere Scheidenwand allmählich straffer und kürzer, die Querfalten verstreichen,

[1]) S. Verhandlungen der Deutsch. Gesellsch. für Gynäk. Bd. VII. 1897.

das vordere Gewölbe wird gegenüber dem hinteren flacher; zugleich wird bei Retroflexio infolge der Biegung über die vordere Fläche die vordere Lippe verkürzt, der Muttermund klafft; bei längerem Bestehen, zumal im Klimax, findet man die vordere Vaginalwand direkt in die Cervixwand übergehend.

Bei lang bestehender Rückwärtslagerung entstehen ferner Veränderungen an den Adnexis. Das Lig. latum wird gedreht, so daß seine vordere Fläche nach oben, die hintere nach unten schaut; damit erleidet das Lig. suspensorium ovarii samt den in ihm verlaufenden Vasa spermatica eine Verlagerung, die zu venöser Stase führt; auch die Lage des Uterus selbst bedingt venöse Stauung im Gebiet der Uterinvenen; beides zusammen macht Anschwellung der Ovarien und Tuben unter dem Bild der venösen Stauung.

Ein Hervortreten des retroflektierten Uterus durch die brandig zerfallene Rektovaginalwand, wie dies von Rokitansky beobachtet ist, gehört zweifellos zu den größten Seltenheiten.



Fig. 121. Retroversio uteri nach Schultze.

Ätiologie. Angeboren kommt die Retroflexio merkwürdigerweise selten vor, obwohl das Umkippen des kleinen Corpus gegenüber der langen starren Cervix leicht mechanisch bewirkt werden kann. Retroversio findet sich beim Neugeborenen.

Die sogenannte virginelle Retroversio-flexio bildet sich kurz vor oder bald nach Eintritt der Periode aus; meist auf dem Boden der Blutarmut. Das schlecht ernährte schlaffe Gewebe gibt mechanischen Einwirkungen leichter nach, die veranlassenden mechanischen Ursachen sind anhaltende Verstopfung, welche bei Anwesenheit harter Kotballen im unteren Teil des Rectums die Cervix unter Dehnung der Douglasfalten nach vorn treibt, während zu gleicher Zeit die aus schlechter Gewohnheit übervolle Blase den Uterus erhebt und dadurch das Übersinken nach hinten begünstigt. Ist einmal die Rückwärtslagerung da, so gesellt sich leicht chronische Metritis hinzu. Daß aber jede im ersten Wochenbett gefundene Retroversioflexio als eine virginelle zu deuten wäre (Küstner), muß ich bestreiten. Einzelne Fälle habe ich gesehen, wo zugestandenermaßen Onanie die Ursache der



Fig. 122. Retroversio-flexio nach Schultze.

Rückwärtslagerung war; diese wirkt ähnlich wie die Anämie durch Erschlaffung nach aktiver Hyperämie. Ferner kann entsprechend der bei Jungfrauen vorkommenden chronischen Parametritis posterior ein in den Lig. vesico-uterina sich abspielender Entzündungsvorgang Anlaß zu bleibender Dislokation der Portio nach vorn geben. Daß aber eine in Resorption ausgehende Parametritis posterior durch Schwund der Muskelfasern ähnlich wirken soll, ist mir unverständlich und nicht bewiesen. Daß angeborene abnorme Kürze der vorderen Vaginalwand durch Verlagerung der Vaginalportion die Entstehung der Retroflexio begünstigt, ist nicht zu bezweifeln; es wirken aber dann immer noch einige der eben genannten Gelegenheitsursachen mit; bei seniler Kürze der vorderen Vaginalwand spielt die Erschlaffung der Lig. uterosacralia und rotunda eine Rolle.

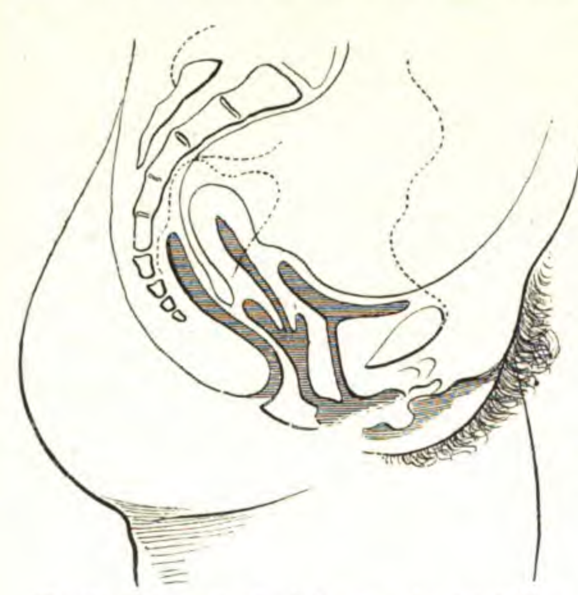


Fig. 123. Retroversion durch Hemmung der Entwicklung auf kindlicher Form nach Schultze.

Den Hauptanlaß zur Rückwärtslagerung gibt das Wochenbett, sowohl nach rechtzeitiger Geburt als nach Abort. In der Schwangerschaft werden die peritonealen Falten, vor allem die Douglasfalten, stark gedehnt, so daß sie bei der Frischentbundenen schlaff und wirkungslos sind; dazu kommt die langsame Rückbildung des Uterus. Ist dieser dick und schwer, so sinkt der Fundus bei anhaltender Rückenlage der Wöchnerin von selbst am Ende der ersten oder im Beginn der zweiten Woche nach hinten, zugleich rückt die Vaginalportion infolge der Vergrößerung ihrer Durchtrittsstelle im Levator ani nach vorn, umsomehr, als das erschlaffte Vaginalgewölbe nicht den gewohnten Widerstand leistet. Sitzt jetzt die Wöchnerin auf, z. B. zum Stillen, so genügt diese Steigerung des intraabdominellen Drucks, das Organ noch tiefer nach hinten zu treiben; einmal unter dem Promontorium angekommen, richtet es sich nicht wieder auf; im Gegenteil macht die infolge der Rückwärtslagerung eintretende Hyperämie dasselbe aufs neue anschwellen und verhindert so die Rückbildung; ferner drängt die überfüllte Blase die Cervix gegen die Beckenachse und macht so bei dem noch weichen Organ aus der Retroversio die Retroflexio. Daß frühes Verlassen des Wochenbettes der Retroflexio vorbeuge, hat Küstner nicht bewiesen; die zahlreichen Fälle von Retroflexio mit Descensus der arbeitenden Klasse, in unserer Poliklinik beobachtet, sprechen dagegen.

Bei Resorption eines pelveoperitonitischen Exsudats im Douglas kann eine breite Verwachsung der Hinterfläche des Uterus mit dem Douglas und damit Rückwärtslagerung eintreten, oder es bleiben zahlreiche dünne Stränge zurück; dasselbe sieht man nach Resorption einer Haematocele retrouterina.

Adhäsionen, die zu Retroflexio führen, entstehen auch nach gonorrhoischen Entzündungen; andere Verwachsungen sind endlich nicht die Ursache, sondern die Folge lang bestandener Rückwärtslagerung, so bei der die Metritis begleitenden Perimetritis.

Endlich gibt es seltene, aber sicher konstatierte Fälle von plötzlicher Entstehung der Retroversio-flexio durch Erschütterung des kleinen Beckens bei Fall auf den Hintern. Hier liegen die Ursachen weniger in den Bändern als im Uterus selbst, der im Begriff, durch die Schwere nach hinten zu sinken, durch den infolge des Rückstoßes gesteigerten Abdominaldruck plötzlich stark nach hinten gepreßt wird. Daß durch angestrengte Radtouren akute Retroflexio entstehen soll (Edge), ist unwahrscheinlich.



Fig. 124. Erschlaffung der Douglasfalten Retroflexio uteri nach Schultze.

Symptome. Es gibt, häufiger als man denkt, Fälle von Rückwärtslagerung, welche keinerlei Erscheinung machen; die meisten krankhaften Erscheinungen sind erst die Folgen der der Lageveränderung folgenden anatomischen Veränderungen. Tritt ein junges Mädchen mit unkomplizierter Retroflexio in die Ehe, so wird sie meist sofort konzipieren. Der Uterus richtet sich in der Schwangerschaft auf, und nur zufällig oder im Wochenbett wird die Rückwärtslagerung erkannt.

Länger bestehenden Rückwärtslagerungen eigen sind gewisse Hauptsymptome: die venöse Stauung bedingt stärkeren Blutabgang bei der Menstruation, welche meist verfrüht eintritt. Daß die Rückwärtsbeugung die Ursache hiervon ist, wird dadurch bewiesen, daß nach Aufrichtung des Uterus die Blutungen ohne weitere Maßnahmen nachlassen. Durch die der Verlagerung folgende Anschwellung wird Erweiterung der Uterushöhle, mit Hypersekretion der Schleimhaut bewirkt, also Fluor albus.

Dysmenorrhöe tritt zum Krankheitsbild nur dann, wenn weitere Komplikationen auftreten; die Kranken klagen dann über Druck, Schwere und Kreuzweh, besonders im Beginn der Menstruation; bei reichlichem Blutverlust mildern sich die Beschwerden, dazu kommen irradiierte Schmerzen im Gebiet der Ischiadici bis zu den Fersen herab. Bei hochgradiger Abknickung nach hinten kann Verengerung des Os internum eintreten, doch ist diese mechanische Dysmenorrhöe bei Retroflexio viel seltener; am ehesten noch bei virgineller Retroflexio. Am häufigsten entsteht hier kongestive Dysmenorrhöe, weil der Uterus durch Schwere oder Verwachsung gehindert ist, sich bei der Kontraktion aufzurichten; seltener handelt es sich um ovarielle Dysmenorrhöe z. B. bei tubo-ovariellen Tumoren.

Auch Sterilität ist nicht unbedingt Folge der Retroflexio. Noch mehr als bei pathologischer Anteflexion muß der Arzt hier mit der Prognose der Möglichkeit einer Konzeption vorsichtig sein. Daß trotz hochgradiger Retroflexion und Stenose der Cervix die Spermatozoen ihren Weg finden, ist hinlänglich bewiesen. Nicht die Retroflexion, sondern die Begleiterscheinungen bedingen die Sterilität, vor allem die Metroendometritis, nicht selten auch periuterine Entzündungen im Gebiet der Ovarien und Tuben.

Aborte sind selten Folge der Retroflexio, sondern der begleitenden Endometritis. Blasenstörungen sind im Gegensatz zur Anteflexion viel häufiger; die Portio verlagert den Blasenhals und zerrt ihn bei Retroversio in die Höhe, zuerst entsteht häufiger Urindrang, später, wenn die Portio noch höher rückt, Schwierigkeit, die Blase zu entleeren, manchmal Unmöglichkeit, zumal zur Zeit der Menses. Die Retroflexio uteri ist, wie Hildebrandt hervorgehoben hat, eines der Momente für die zeitweise auftretende einseitige Hydronephrose; von selbst oder nach Ablauf der Menstruation, durch Aufrichtung wird der Ureter wieder wegsam und unter wesentlicher Erleichterung der Patientin gehen plötzlich große Urinmengen ab. Die habituelle Stuhlverstopfung dagegen ist nicht durch das auf den Darm drückende Corpus uteri bedingt, sondern Folge der begleitenden Atonie des Darms. Bei sonst gesunden Personen bewirkt der Druck des Kindskopfes im kleinen Becken oder eine Geschwulst doch auch keine Verstopfung. Schmerzen bei der Stuhlentleerung entstehen dadurch, daß die harte Kotsäule an dem perimetritisch entzündeten Organ herabrückt.

Bei alten fixierten Rückwärtslagerungen treten weiterhin nervöse Erscheinungen auf, wie bei Metritis, die man mit Recht als reflektorische deutet. Hierher gehören die Muskelschmerzen in den unteren Extremitäten, die sich manchmal zu lähmungsartiger Schwäche und wirklicher Parese steigern, die Schmerzen im Kreuz, Rücken, die Kopfschmerzen, oft als wahre Migräne die Kranken furchtbar quälend; andere Male tritt anhaltender Kopfdruck auf; Störungen des Magens, der Därme, der Herzaktion etc. Es sind Fälle beobachtet, die mit der Schärfe des Experiments beweisen, wie, von einer Retroflexio ausgehend, schwere nervöse Störungen in entfernten Nervenbahnen auftreten können; so periodische Hustenanfälle, Singultus, Heiserkeit, Erbrechen, schweres Asthma, Chorea; Erscheinungen, welche mit der Aufrichtung des Uterus verschwinden. Nicht immer liegen die Fälle so günstig. unheilbare Neurasthenie, seltener Hysterie sind in ihren ersten Anfängen auf verschleppte Rückwärtslagerungen zurückzuführen. Ich kann nicht zugeben, daß der größte Teil dieser Beschwerden durch die Komplikationen und nicht durch die Retroflexio als solche bedingt sei, wie Winter behauptet; selbst bei unkomplizierter Retroflexio können doch unmöglich alle reflektorischen Beschwerden sofort mit der Aufrichtung verschwinden.

Diagnose. Trifft der Finger die Vaginalportion in der Führungslinie oder vor derselben, dem Scheideneingang genähert, so muß der Verdacht auf Rückwärtslagerung entstehen. Ist die Blase entleert, so kommen bei der in Kreuzrückenlage liegenden Patientin bei bimanueller Exploration die Finger der inneren und äußeren Hand im vorderen Scheidengewölbe an der Stelle zusammen, wo sonst der anteflektierte Uterus gefühlt wird. Geht nun der innere Finger an der hinteren Lippe in die Höhe, während die äußere Hand einen gleichmäßigen Druck über der Symphyse ausübt, so kann der Finger über dem inneren Muttermund das Corpus uteri abtasten, kenntlich an seinem Größen- und Dickenverhältnis und dem gleichmäßigen Übergang in die Cervix; die Zusammengehörigkeit des Corpus und der Cervix wird

durch Bewegungen nach verschiedenen Richtungen bewiesen. Charakteristisch ist nach Olshausen eine Druckempfindlichkeit des retroflektierten Corpus dicht über dem Os internum. Ist das Vaginalgewölbe straff, wie bei Virgines, Nulliparis oder im Klimax, so macht man die Untersuchung vom Rectum aus, indem man zur Verhütung von Täuschungen den Daumen an die Portio setzt, auch das Verhalten von Tuben und Ovarien wird so meist deutlich.

Auch bei sicherer Diagnose soll man nur dann sofort die Aufrichtung anschließen, wenn eine genaue Untersuchung der Adnexa, des Douglas, der Blasengegend die Abwesenheit entzündlicher Erscheinungen an diesen nachgewiesen hat. Sind schmerzhafte Stellen in der Umgebung des Uterus vorhanden, so verschiebt man die Aufrichtung. Bei Druckempfindlichkeit des Uterus, Exsudaten im Beckenzellgewebe, bei krankhafter Anschwellung der Tuben und Ovarien ist die Aufrichtung so lange kontraindiziert, bis diese Symptome beseitigt sind.

Nur in den seltensten Fällen darf zur Sicherung der Diagnose die Sonde eingeführt werden, wenn mit absoluter Sicherheit die Richtung des Uteruskanals bekannt ist; ein Suchen desselben mit der Sonde ist wegen der Gefahr einer Uterusperforation nicht erlaubt.

Eine Retroflexio kann durch Tumoren, die dicht hinter dem Uterus im Douglas liegen, vorgetäuscht werden, zumal wenn das kleine Corpus dem Finger entgeht, so vor allem durch kleine Ovarialtumoren, Myome, Hämatocele, die der Cervix fest anliegen. Der bimanuelle Nachweis des Corpus vor den Tumoren, die Fluktuation, die Möglichkeit, zwischen Cervix und Tumor etwas mit dem Finger einzudringen, wird vor Täuschung schützen. Die differentielle Diagnose einer Tubargeschwulst (Tubargravidität, Hydro- und Pyosalpinx) wird möglich sein, wenn der Ansatz der schmäler werdenden zylindrischen Geschwulst am Fundus zu tasten ist; ist daneben das Ovarium zu fühlen, so ist die Diagnose leichter. Schwieriger wird die Diagnose bei gestieltem subserösem Fibroid, besonders einem retrocervikalen. Form und Konsistenz kann ganz die des Uterus sein; wenn die Sonde nicht Klarheit gibt, so hilft oft der Nachweis noch weiter vorhandener Fibroide. Eine Hämatocele retrouterina, ein entzündlicher Erguß im Douglas wird sich schon aus der Anamnese vermuten lassen; hier ist die Resistenz maßgebend, die halbweich bis dunkel fluktuierend ist. Der Nachweis des Uteruskörpers muß mit großer Vorsicht geschehen, es darf nicht zu bald zur Sonde gegriffen oder der Uterus herabgezogen werden.

Eine Verwechslung mit Scybalis sollte nicht vorkommen, wenn man sich gewöhnt, nur bei leerem Rectum zu untersuchen. In schwierigen Fällen nimmt man die Narkose zur Hilfe, nachdem zuvor die Empfindlichkeit ohne Narkose festgestellt wurde.

Die Prognose ist nach dem Fall sehr verschieden. Frisch entstandene puerperale Rückwärtslagerungen geben die beste Prognose, doch darf man in der Bestimmung der zur Heilung nötigen Zeit nicht zu kurz greifen; bei alter fixierter Retroflexio-versio, zumal mit Entzündung der Adnexa, ist die Prognose, was völlige Herstellung betrifft, mit Vorsicht zu stellen.

Behandlung. Die erste Frage nach gestellter Diagnose ist die: Soll jede erkannte Retroflexio örtlich behandelt werden oder nicht? Die Antwort lautet: Eine unkomplizierte Rückwärtslagerung bei Mädchen und jungen Frauen bedarf nicht sofort der mechanischen Behandlung. Ausnahmen hiervon machen die im Frühwochenbett und im Beginn der Schwangerschaft festgestellte Retroflexio, welche man prophylaktisch besser beseitigt. In all den Fällen, wo die örtlichen und allgemeinen durch die Verlagerung bedingten Erscheinungen die Untersuchung veranlaßt haben, soll die gefundene abnorme Lage korrigiert werden. Scanzoni wollte erst nur die Begleitsymptome behandeln, und nur wenn nach Beseitigung derselben krankhafte Erscheinungen zurückblieben, die Retroflexio selbst in Angriff

nehmen. Rascher geht es, wenn man, sobald es ohne Schaden möglich, an Stelle der Rückwärtslagerung eine Anteflexio-versio setzt, da hierdurch chronisch entzündliche Veränderungen des Uterus und seiner Adnexa eher schwinden. In einer großen Zahl von Fällen kann die Aufrichtung nicht sofort geschehen. Sind entzündliche Prozesse an den Ligamenten, den Tuben und Ovarien, so müssen diese beseitigt werden, ehe man an eine Aufrichtung denken kann: hierzu ist oft nicht bloß monatliche, sondern jahrelange Behandlung nötig. Die Mittel sind die bekannten, wie sie für Behandlung der chronischen Metritis, Perimetritis u. s. w. genannt wurden; bei begleitender Metroendometritis kann die Ausschabung nötig werden.

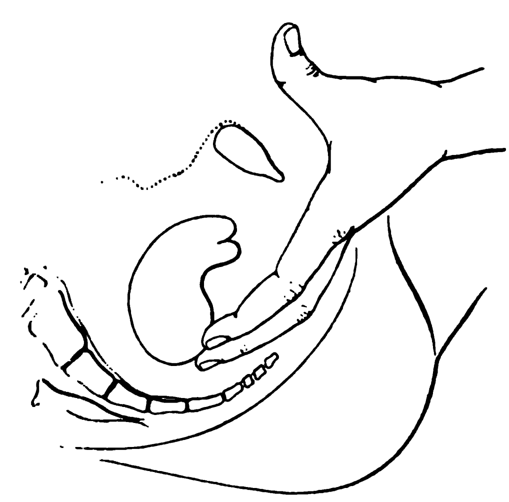


Fig. 125. Aufrichtung des retroflektierten Uterus nach Schultze. 1. Akt.

Ist der Fall zur Aufrichtung geeignet, so kann man bei Wöchnerinnen zuerst die Lagerung allein versuchen. Zuweilen genügt die Bauchlage 2—3mal täglich 1 Stunde lang, nach vorgängiger Entleerung der Blase. Bei allen älteren Fällen macht man die Aufrichtung mit dem Finger, seltener mit Sonde, wenn beides mißlingt in Narkose.

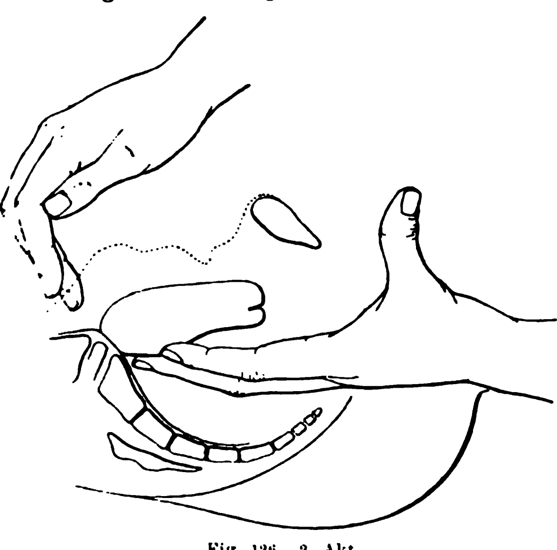


Fig. 126. 2. Akt.

Die Fingeraufrichtung ist das leichteste und ungefährlichste Verfahren; nach Entleerung von Blase und Darm geht bei der mit erhöhtem Steiß liegenden Kranken der Zeigefinger der rechten Hand, seltener Zeige- und Mittelfinger, an die Hinterfläche des Uterus und schiebt denselben als Ganzes schonend aus dem kleinen Becken in die Höhe. Ist die Biegsamkeit des Uterus erhalten, der Douglas nicht empfindlich, so läßt der Finger den in die Höhe geschobenen Uterus rasch los und drückt die Cervix nach hinten. Zugleich sucht die äußere Hand mit den flach über der Symphyse aufgelegten Fingerspitzen die hintere Fläche des Uterusfundus zu erfassen. Soweit die Schlaffheit der Bauchdecken dies erlaubt, drückt die äußere Hand die Hinterfläche des Corpus stark nach vorn, der innere Finger die Cervix nach hinten, und die Aufrichtung ist gelungen. Die Aufrichtung auf diesem Wege, wobei manchmal unter Vermeidung des Promontoriums der Fundus seitlich vor einer Articulatio sacro-iliaca vorbeigeschoben wird, ist rationeller, als das von Schultze und Küstner angegebene Herabziehen des Uterus mittels der in die Portio eingesetzten Kugelzange. Bei straffem Scheidengewölbe und dicken gespannten Bauchdecken ist es manchmal selbst bei beweglichem Uterus unmöglich,

denselben in dieser Weise heraufzubringen, dann greife ich zur Sonde; bei peinlicher Beobachtung der S. 19 gegebenen Vorsichtsmaßregeln ist das Verfahren ungefährlicher und schonender als die gewaltsame manuelle Aufrichtung. Auch bei Aufrichtung mit der Sonde sucht die äußere Hand die hintere Fläche des Uterus so bald als möglich zu fassen; es ist dieses Verfahren weniger schmerzhaft, als die von Schultze empfohlene Aufrichtung vom Mastdarm aus. Bei straffer Vagina junger und alter Personen kann allerdings der Finger einen gut beweglichen Uterus leichter vom Rectum aus in die Höhe schieben; die Nachhilfe an der Portio muß der Daumen von der Vagina aus besorgen. Die Aufrichtung des retroflektierten Uterus von der Uterushöhle aus mit dem nach Erweiterung der Cervix eingeführten Finger ist überflüssig.

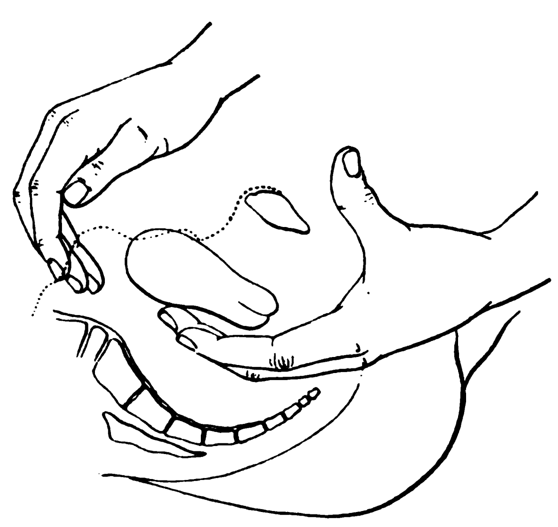


Fig. 127. 3. Akt.

Alle die bisher beschriebenen Verfahren der Aufrichtung führen zum Ziel, wenn der Uterus nicht durch Adhäsionen fixiert ist. Schwierigkeiten entstehen auch bei Abwesenheit von Adhäsionen, wenn der Uterus durch Schrumpfung des peritonealen Überzuges, durch Verkürzung der vorderen Vaginalwand in der falschen Lage starr geworden ist. Komme ich mit den beschriebenen Mitteln nicht zum Ziel, dann wende ich die Narkose an, besonders bei solchen Kranken, die nicht im stande sind, ihre Bauchdecken zu erschlaffen. Die Narkose ist aber ein weit gefährlicheres Verfahren als die Sondenaufrichtung, bequemer für den Arzt und weniger schmerzhaft für die Kranken. Aber wehe dem praktischen Arzt, der eine Kranke bei Uterusaufrichtung in der Narkose verliert! Man narkotisiere also nur mit allen Vorsichtsmaßregeln, wenn alle anderen Methoden im Stich gelassen haben; die Leichtigkeit der Aufrichtung ist manchmal verblüffend, gerade da, wo die Straffheit der Bauchdecken im Wege stand. Doch gibt es

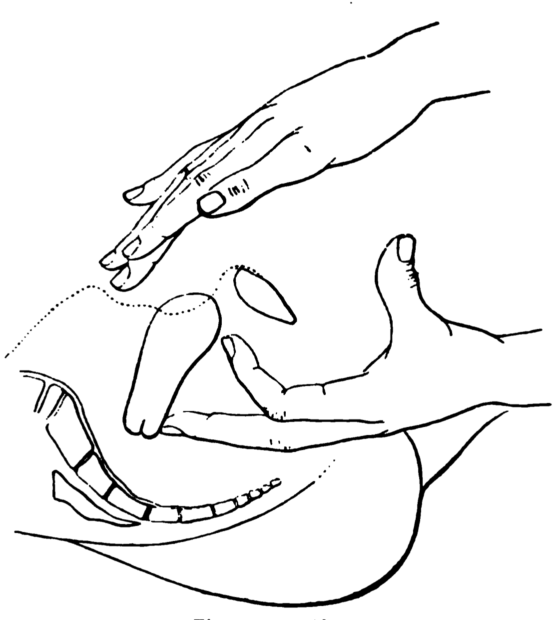


Fig. 128. 4. Akt.

Fälle, die diesem Verfahren trotzen. Es sind dies solche, wo breite allgemeine Verwachsung zwischen Uterus und Douglas, resp. Rectum vorhanden ist, oder wo zahlreiche Adhäsionsstränge vom Uterus zum Douglas, Rectum, Ovarium etc. gehen. Die Fixation ist demnach entweder eine direkte, indem die Hinterfläche des Uterus mit dem Douglasperitoneum oder der vorderen Mastdarmwand verwachsen ist, oder eine indirekte, indem die Adnexa an der Hinterfläche der Ligamenta lateralia, am Beckenboden mit Netz oder Därmen verwachsen die Aufrichtung hindern. B. Schultze empfiehlt, diese Stränge vom Rectum aus in Narkose zu zerreißen, und hat zahlreiche Nachahmer gewonnen; ich kann dem begeisterten Lob derselben nicht unbedingt beistimmen. Will man mit dem Finger vom Rectum aus die manchmal recht derben Adhäsionen zerreißen, so braucht es ziemliche Kraftanstrengung, die zunächst der Schleimhaut des Mastdarms nachteilig werden wird. Bleiben auch diese Läsionen oft ohne Nachteil, so hat man nicht in der Hand, was durchrissen wird, ob bei der Zerreißung der Adhäsionen nicht größere Gefäße durchrissen, zur Entstehung einer Haematocele retro uterina Anlaß geben. Geschickte Hände, wie die eines Schultze, mögen das vermeiden, aber selbst v. Rosthorn hat bei diesem Verfahren je einmal von der Vagina und vom Rectum aus in die Bauchhöhle perforiert. Ich habe dieses Verfahren daher immer nur mit großer Vorsicht angewendet und ziehe die bimanuelle Dehnung der Stränge in Narkose vor, wobei dieselben manchmal auch zerrissen werden.



Fig. 129. Uterus mit Hodge in Anteversio nach Schultze.

Entsteht nach der Uterusaufrichtung Schmerz oder Fieber, so muß Bettruhe mit Eis- und Opiumbehandlung angeordnet werden; auch in den einfachsten Fällen ist es zweckmäßig, danach die Kranke noch einige Zeit auf den Bauch oder die Seite liegen zu lassen und weites Gehen und Fahren zu verbieten. Bei Aufrichtung in Narkose ist ohnehin ein Tag Bettruhe und Abends Temperaturmessung nötig. Allgemeine Regeln, wie oft diese Aufrichtungen wiederholt werden sollen, lassen sich schwer geben; hier muß streng individualisiert werden; manchmal ergibt schon der erste oder zweite Versuch, daß die Aufrichtung unmöglich ist; in anderen Fällen läßt sich der Uterus aufrichten, fällt aber anfangs wieder zurück und verlangt mehrwöchentliche geduldige Wiederholung der Behandlung.

Nach der Aufrichtung muß der Uterus durch einen der schon von alters her angewandten Stützapparate (s. S. 42 u. ff.) in der normalen Lage erhalten werden. Die mit Recht hierfür am meisten gebrauchte Form ist das Pessar von Hodge. Durch den hinteren breiten Bügel des Pessars soll die Portio nach hinten oben gehalten werden; es wird den erschlafften Douglasfalten dadurch ermöglicht, sich wieder zu kontrahieren, während die Lig. vesicouterina durch den Zug der Portio gedehnt werden. Lag der Uterus vor Einführung des Pessars richtig, so wirkt der intraabdominale Druck auf die

hintere Fläche desselben und hält ihn so in Anteflexio. Eine Stützung des Uterus ist dabei nicht beabsichtigt und denkbar; sobald das Corpus auf dem hinteren Bügel aufliegt, liegt dasselbe falsch. Es ist demnach hier weder von einer Hebel- noch von einer Hebewirkung die Rede.

Der ursprüngliche Hodge zeigt eine S-förmige Biegung derart, daß der untere Teil nach vorn konvex abwärts gebogen ist. Manchmal, so bei weiter Vulva, belästigt dieser Bügel bei Bewegungen, beim Sitzen, Coitus; Olshausen und Walcher haben daher den Bügel nach aufwärts gebogen, so daß das Pessar die Form des Bodengestells einer Wiege oder Schaukel hat, und haben denselben noch mit einem Ausschnitt für die Harnröhre versehen.

Eine Abänderung ist gegeben durch das Pessar von Thomas. Die Streckung der Portio nach hinten wird hier durch die Wandstärke des hinteren Bügels stärker, dasselbe läßt sich aber erzielen, wenn man den Hodge schmäler und dadurch länger biegt. Zweckmäßig ist die spitze Form des unteren Bügels, besonders bei enger Vulva; ist das hintere Vaginalgewölbe, wie häufig bei sehr jungen oder bei alten Personen, zu knapp, so entsteht leicht ein langsam heilender Decubitus der Vaginalschleimhaut. Olshausen empfiehlt die von Breus abgeänderte Form der Thomaspessare.



Fig. 130. Uterus mit Schultzes Achterpessar.

Anders steht es mit dem von B. Schultze angegebenen Achterpessar. Am besten biegt man sich dieselben aus weichen runden Kupfer- oder Zelluloidringen; starre Formen sind nicht zweckmäßig, weil große Mannigfaltigkeit in der Form des zu wählenden Pessars vorkommt, und man oft genötigt ist, am Pessar bald da, bald dort etwas anders zu biegen, bis dasselbe paßt. Der Schultzesche Achterring setzt voraus, daß der Uterus vorher bimanuell in starke Anteflexio gelegt wird; er paßt für die Fälle von Rücklagerung, wo der Hodge in einer schlaffen Scheide und bei weiter Vulva nicht genügend Halt findet. Der Achter wird, wie der Hodge, S-förmig gebogen; der hintere kleine Bügel nimmt die Vaginalportion auf, fixiert sie nach hinten oben, der vordere größere gibt durch Anspannen der seitlichen Scheidenwände dem hinteren Bügel den Halt; dieser Bügel kann nach vorn konvex oder konkav wie das Wiegenpessar gebogen werden. Man muß sich hüten, eine zu große Nummer zu wählen, und soll anfangs die Kranke öfters kontrollieren, da durch den Achter die Vagina leicht wund gedrückt werden kann. Die Reinlichkeit muß bei dieser Form eine große sein, unbedingt muß bei der Periode ausgespült werden (Kal. hypermang.).

Für überflüssig halte ich das Schlittenpessar von B. Schultze, ebenso das prinzipiell nicht davon verschiedene von Vulliet. Diese Form wandte man besonders bei Vorfall der Vaginalwände mit Dammdefekt an; da hierbei noch leichter als beim Achter Decubitus entsteht, habe ich denselben ganz fallen gelassen und unterwerfe diese Fälle operativer Behandlung. Außer den beschriebenen Ringformen gibt es noch zahlreiche andere, die aufzuzählen hier zu weit führt.

Man erlebt nun Fälle, wo der Uterus anfangs nur Minuten, dann einige Stunden die ihm aufgezwungene Vorwärtslage beibehält, allmählich aber trotz des Pessars wieder umkippt. Hier paßt der Teil der Brandtschen Massage, der rein äußerlich auf den Uterus beschränkt wird. Man richtet den Uterus vollständig auf, wenn nötig in Narkose, stützt mit zwei Fingern der einen Hand die Vaginalportion, damit sie nicht seitlich ausweichen kann, und faßt mit der anderen Hand den Fundus und die hintere Fläche des Uterus,

um ihn nach vorn zu ziehen, drückt dann bei leerer Blase den Uterus wiederholt in starke Anteversio, selbst dritten Grads, und macht mit der äußeren Hand Zirkelreibungen auf dem Grund und der hinteren Fläche; dadurch werden einzelne Adhäsionen zerrissen, andere gedehnt und der geschrumpfte Bauchfellüberzug wieder elastisch gemacht. Diese Zirkelreibungen werden ferner zur Dehnung der Lig. lata, der Douglasfalten u. s. w. angewendet. Das Verfahren ist zeitraubend, man bringt aber manche hartnäckige Retroflexio-versio, die aller Therapie getrotzt hatte, noch zur Heilung. Eine 3 6wöchentliche Behandlung kann dazu nötig sein; anfangs wird täglich massiert, später seltener, sofort nach der Massage wird der Schultze sche Achter eingelegt und die Kranke nimmt dann 1 Stunde lang Bauchlage ein. Es ist wohl nicht zweckmäßig, den Gebrauch eines Intrauterinstiftes hiermit zu vereinigen, wie es früher Schultze empfahl.

Fig. 111. Zirkuläre Massage des Uterus bei Retroflexio.

Neben der örtlichen Behandlung soll die allgemeine, zumal die der nervösen Symptome, nicht versäumt werden; bei anämischen Personen werden Tonica, Stahlpräparate verordnet, bei Stuhlverstopfung die Darmtätigkeit reguliert (Diät, Massage, Wasser, Klistiere), bei Neurasthenie eine Mast- oder Kaltwasserkur vorgenommen. Im Sommer passen Sol- und Stahlbäder, Gebirgsaufenthalt oder beides zusammen, je nach der Indikation. Vor allem ist zu warnen, selbst in den für Lokalbehandlung geeigneten Fällen, diese auf die Nerven ungünstig einwirkenden Manipulationen nicht zu anhaltend fortzusetzen, sondern, wenn der Erfolg nicht genügend rasch eintritt, dazwischen Pausen zu machen. Für gefährlich wegen der damit verbundenen sexuellen Reize halte ich die vaginale Massage, die vielfach kritiklos von berufenen und unberufenen Jüngern Th. Brandts ausgeführt wird. Bisher war man mit den geschilderten Hilfsmitteln am Ende der möglichen Therapie angelangt, und auch jetzt noch wird es manchmal rationeller sein, wenn der Erfolg ausbleibt, nicht weiter zu gehen, sondern die Retroflexio auf sich beruhen zu lassen und nur symptomatisch zu behandeln.

Die zunehmende Sicherheit der gynäkologischen Operationen hat in den letzten zwei Jahrzehnten zu zahlreichen operativen Vorschlägen betreffs Hebung hartnäckiger Rückwärtslagerungen geführt, deren Reichhaltigkeit beweist, daß wir eine für alle Fälle spezifische Methode nicht haben. Man kann die Richtigstellung des Uterus durch Verkürzung seiner Bänder oder durch Fixation des Uterus selbst bewirken. Im ersteren Falle kommen die Lig. rotunda und die Douglasfalten in Betracht. Die Fixation kann sowohl [redacted]minell als auch vaginal in Angriff genommen werden.

Der älteste Vorschlag, durch Verkürzung der Lig. rotunda den Uterus nach vorn zu fixieren, ging von Alquié aus und wurde von Alexander und Adams zuerst ausgeführt. Diese betonten den Wert der Lig. rotunda für richtige Lagerung des Uterus wohl etwas zu sehr und übersahen, daß die Methode nur für mobile Retroflexio paßt.

Die Alexander-Adamssche Operation führe ich folgendermaßen aus. Zuerst Aufrichtung des Uterus mit Hand oder Sonde und Fixation durch ein eingelegtes Hodgepessar; dann Schnitt parallel dem Poupartschen Band, von der Mitte desselben über die Tubercula pubica zur anderen Seite verlaufend. Haut, subkutanes Fett und Fascia superficialis werden bis zur Aponeurose des M. obliquus ext. durchtrennt. Von da ab stumpfes Präparieren bis zum Leistenkanal, dessen innerer Schenkel meist leicht

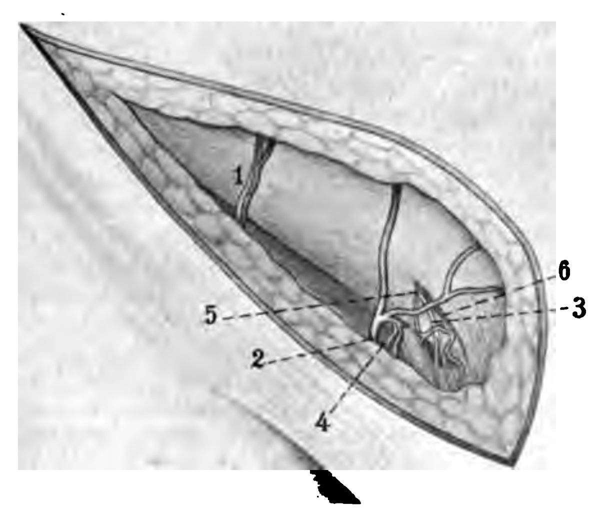


Fig. 132. Ligamentum uteri teres in situ. (Mit Benützung der Figuren von Eisler u. Waldeyer.
1 Vasa epigastr. superfic. 2 Vena pudenda ext. 3 Nerv. ileo-inguin. 4 Nerv. spermaticus. 5 Crus ext. des Leistenkanals. 6 Crus int. des Leistenkanals.

zu erkennen ist, indem man zugleich das Tuberculum pubicum durchtastet. Aus dem Leistenkanal tritt ungeteilt das Ligamentum rotundum, näher dem Crus externum, meist begleitet vom Nervus ileoinguinalis, an seiner rosaroten Farbe erkennbar. Zuweilen ist das sogenannte Imlachsche Fetttraübchen ein Hilfsmittel zur Auffindung. Rationell ist, durch einen Druck auf den Inguinalkanal den Inhalt vortreten zu machen. Jetzt wird das Ligament vorsichtig schrittweise 8—10 cm hervorgezogen bis zum Peritonealkegel (Proc. vaginalis perit.) und dieser zurückgestreift. Nun erfolgt die Vernähung des Bandes mit beiden Schenkeln des Kanals mittels 3—4 Nähten; die distalste Naht umschnürt das Ligament zirkulär, worauf der Rest abgetragen wird. Ebenso wird auf der anderen Seite verfahren. Andere haben vorgeschlagen, beide Ligamente nach dem Vorziehen in der Mitte der Symphyse miteinander zu vernähen, was zwecklos erscheint. Kocher legt Wert darauf, das Ligament in der Richtung gegen die Spina il. ant. sup. stark anzuziehen und dasselbe in ganzer Länge auf die Außenfläche der Fascia obliqui ext. zwischen innerem Leistenring und Spina anzunähen. Reißt das Band beim Vorziehen durch, oder wird dasselbe nicht aufgefunden, was mit fortschreitender Übung selten wird, dann wird der Inguinalkanal gespalten. Störende Blutungen sind sehr selten, Nebenverletzungen so gut wie ausgeschlossen. Ich halte es für falsch, durch den Inguinalkanal in die Bauchhöhle einzugehen und Adhäsionen im Dunkeln zu trennen. Nach Ablauf einer 14tägigen Bettruhe steht die Kranke auf, und nun wird der Ring entfernt.

Die Operation ist ursprünglich in Deutschland vernachlässigt worden; neben Alexander, Terillon, Doléris haben sie in jüngster

[1]) S. Eisler, München. med. Wochenschrift 1898, Nr. 16. Sellheim, Hegars Beiträge Bd. IV.

Zeit Kocher, Werth, Küstner, Veit, Fritsch und viele andere empfohlen. Sie paßt nur für mobile Retroflexio besonders auch für Virgines und Nulliparae, um das lästige Ringtragen zu vermeiden, sie kann auch mit Scheiden- und Dammplastik verknüpft werden.

Die Mortalität ist eigentlich Null. Die meisten Operateure haben Hunderte von Fällen ohne einen der Operation zu Last kommenden Todesfall (Straßburg 150 ohne Todesfall). Aus zahlreichen Kliniken sind genügend lang beobachtete Reihen von Fällen publiziert (s. Steidl, Monatschrift, Bd. 19, über die Resultate der Straßburger Klinik und Fehling, Zentralbl. f. Gyn. 1905, Nr. 6). Danach hat man nur mit ca. 5 Prozent Rückfällen zu rechnen; in einer ziemlichen Zahl von Fällen trat Schwangerschaft danach ein, mit gutem Verlauf von Geburt und Wochenbett und ohne Störung des Operationserfolges.

Die Operation kann also für alle Fälle mobiler Retroflexio aufs entschiedenste empfohlen werden, wo Ringbehandlung nutzlos war, oder wo dieselbe von vornherein unzweckmäßig erscheint.

Eine andere Methode der Verkürzung der Lig. rotunda ist die von Bode und Wylie empfohlene abdominelle.

Nach gemachtem Bauchschnitt werden die Adhäsionen getrennt, Adnexa soweit nötig abgetragen, der Uterus aufgerichtet, das Ligamentum rotundum einige Zentimeter vom Uterushorn gefaßt und stark median gegen die Symphyse gezogen und nun der so entstandene Winkel mit fortlaufendem Catgutfaden vernäht, so daß das dem Uterus nächste Stück mit dem aus dem Leistenkanal hervorgezogenen vereint wird; nachdem auf der anderen Seite gerade so verfahren, nähe ich die beiden Kniee vorn auf dem Uterus ca. 2 cm über dem Os internum zusammen. Ich habe die Operation häufig mit Erfolg ausgeführt, nie für sich allein: bei Adnexoperationen, wo sich Retroflexio fand, bei schwerem Vorfall als Unterstützung der Ventrofixation

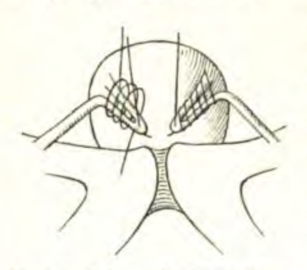


Fig. 183. Schema der intraperiton. Verkürzung der Lig. rotunda.

Die Verkürzung der Lig. rotunda auf vaginalem Wege ist von Bode und Wertheim zuerst ausgeführt worden.

Nach Eröffnung der vorderen Douglastasche in der üblichen Weise faßt man das Lig. rotundum möglichst nahe dem Uterus mittels Faden oder Klemme, zieht es stark vor und faßt dann eine 7—9 cm davon entfernte Stelle desselben Ligaments; diesen Punkt näht man mit dem ersten zusammen, so daß die Spitze des vom Ligament gemachten Winkels nach der Mitte zu liegen kommt; ebenso auf der anderen Seite; Verschluß des Peritoneums, Naht der Vaginalwunde in üblicher Weise. Erfahrungen über diese Methode liegen aus der Klinik Schauta vor, doch sind die primären und Dauererfolge (75 Prozent) weit nicht so günstig wie bei Alexander-Adams.

Gegenüber der Methode der Verkürzung der Ligamenta rotunda ist der andere Vorschlag, den Cervix nach hinten zu fixieren, viel weniger häufig versucht worden. Das Verfahren paßt nur bei mobiler Retroflexion mit Erschlaffung der Retractores uteri, wo adhäsive Verwachsungen der hinteren Uteruswand fehlen. Dem von Schultze, Sänger u. a. ausgesprochenen Gedanken gemäß sind Fälle derart von Freund, Frommel, H. Kelly, Sänger u. a. operiert worden.

Freund eröffnete in einem Fall von Prolaps mit Rückwärtslagerung vom hinteren Vaginalgewölbe aus den Douglas, nähte die hintere Fläche des Uterus in der Gegend der Retraktorenfalte an das Peritoneum unterhalb des Promontoriums, dann die gefalteten Retraktoren zusammen und verödete durch Jodoformgazetamponade den unteren Teil der angeboren zu langen Douglastasche. Frommel empfahl nach Bauchschnitt und Lösung etwaiger Adhäsionen Fadenschlingen um die Abgangsstelle der Retraktoren zu legen und sie seitlich in die Höhe des Beckeneingangs anzunähen. Diese Methode hat

sich aber nicht bewährt; die Gefahr des Eingriffs steht in keinem Verhältnis zur Sicherheit des Erfolges.

Bestechend in ihrer Einfachheit erscheint die von Sänger ausgeführte Retrofixatio colli; Voraussetzung ist volle Aufrichtbarkeit des Uterus. Die hintere Vaginalwand wird durch eine Rinne nach hinten, die hintere Lippe durch eine Kugelzange stark nach vorn abwärts gezogen. Nun wird eine kräftige, halbrunde Nadel an der Grenze von hinterer Lippe und Vaginalgewölbe 1—1½ cm nach außen von der Mittellinie ein und 3 cm nach oben vorgestoßen, dann unter Kontrolle des in den Mastdarm geschobenen Zeigefingers nach innen geführt, um die Douglasfalten zu fassen, endlich nach abwärts im Scheidengewölbe tiefer als die Einstichstelle ausgestochen. Die Seidenfäden beider Seiten werden für sich geknotet und bleiben 6 Wochen liegen. Darauf ein paar Tage Bettruhe. Die Douglasfalten werden hierdurch nach unten gezogen und verkürzt und womöglich der tiefste Teil der Douglastasche durch Verödung ausgeschaltet. Nach Sängers eigenem Urteil paßt die Methode nur für Fälle von beweglicher Retroversio oder -flexio, muß aber als unsicher in der Ausführung bezeichnet werden.

In einzelnen Fällen mag die von A. Martin empfohlene Ausschneidung parametraner Narben, die die Cervix abnorm fixieren, günstig wirken, um ihre normale Stellung im Becken wieder zu ermöglichen.

Auch die von Boisleux angegebene intraligamentäre Elytrotomie hat sich nicht eingebürgert. Er schneidet von der Scheide den Douglas sagittal ein, um nicht die Douglasfalten zu verletzen, geht mit dem Finger ein, zerreißt Adhäsionen, holt mit der äußeren Hand den Uterus nach vorn, näht dann zu und legt einen Drain in den Douglas, der 5—10 Tage liegen bleibt. So einfach diese Methode, so ist doch fraglich, ob ein Uterus, der lange hinten adhärent war, nach der Lösung ohne weiteres in Anteflexio bleibt. Auch besteht die Gefahr der breiten Verwachsung des Uterus und der Cervix nach hinten.

Im Gegensatz zu den genannten Methoden und zugleich zeitlich als erster hat Olshausen den Gedanken ausgeführt, das Corpus uteri an die vordere Bauchwand zu fixieren: Ventrofixatio uteri oder Hysteropexie, welche bald von Czerny, Leopold, Sänger u. a. weiter modifiziert wurde. Allerdings hatten schon vor Olshausen einzelne Operateure wie Köberlé, Sims, Schröder gelegentlich einer Ovariotomie den Ovarialstiel in der Bauchwunde befestigt und günstigen Erfolg in Bezug auf Fixation des Uterus beobachtet. Ausgehend von diesen Erfolgen schlug Olshausen vor, die Seitenkanten des Uterus an der Abgangsstelle der Ligamenta rotunda an die Bauchwand seitlich anzunähen.

Nach gemachtem Bauchschnitt wird der Uterus in die Höhe gezogen und die Punkte der parietalen Bauchwand seitlich von der Medianlinie bestimmt, wo die Adnexa des Uterus fixiert werden sollen; man vermeidet hierbei die Art. epigastrica inferior und näht mit krummen Nadeln zuerst die Ligamenta rotunda und dann auch einen Teil der Ligamenta lata, bei Verzicht auf weitere Empfängnis auch die Tuben mit der Parietalwand zusammen; die Nähte umgreifen nicht nur das Peritoneum, sondern auch Muskulatur und Faszie.

Der Nachteil der Operation ist, daß zwischen den beiden Seitenkanten des Uterus und der vorderen Bauchwand eine Tasche bleibt, in welche Darmschlingen hereinschlüpfen und adhärent werden können. Es hat sich daher die von Czerny-Leopold u. a. angegebene Weise der Fixation des Uterus an der vorderen Bauchwand durch Nähte, welche durch die Muskelwand des Uterus selbst gehen, mehr Anhänger erworben.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle wird der Uterus hervorgezogen, was in Beckenhochlagerung leicht gelingt. Nun legt man bei leerer Blase den Uterus dicht an die Bauchwand an, zieht mit drehrunder Nadel von der einen zur anderen Seite einen Faden durch Faszie und parietales Bauchfell, der in der Mitte das Gewebe des Uterus 1—2 cm breit durchsetzt. Ich nehme hierzu Zwirn oder Silkworm. Meist legt man drei Nähte angemessen verteilt, vom Fundus bis etwa zur Mitte des Corpus; unterhalb und oberhalb der Fixation wird das Bauchfell mit fortlaufender Naht geschlossen und dann tiefe, Haut, Faszie, Muskulatur, parietales Bauchfell fassende Nähte angelegt. Kaltenbach hat die Fixation ohne Eröffnung des Bauchfells ausgeführt; die Gefahr, bei dieser transperitonealen Operation eine Darmschlinge zu verletzen, ist nicht zu vermeiden.

Da wir die Ventrofixation fast nur bei indirekter Fixation des Uterus ausführen, wird man hier zuerst die Adhäsionen des Uterus, der Adnexa lösen, die letzteren, soweit sie krank sind, resezieren; mit Recht hat sich eine konservative Richtung eingebürgert, man sucht bei kranken Ovarien wenigstens einen Teil eines Eierstockes zu erhalten, macht eventuell nur die Salpingotomie. Ist man genötigt, beide Adnexa abzutragen, so kann man die Frage aufwerfen, ob dann nicht die Ventrofixation zu unterlassen sei, da der Uterus sich ohnehin involviert, und es bei einem klimakterisch geschrumpften Uterus gleichgültig ist, wie er liegt. So richtig dies für die spätere Zeit des Klimakteriums ist, so muß doch betont werden, daß bei großem Uterus in der ersten Zeit nach der Kastration bedeutende Störungen von seiten der Retroflexio auftreten können, so daß es besser ist, wenn ohnehin das Bauchfell eröffnet wurde, den Uterus zu fixieren; in solchen Fällen kommt man mit intraabdomineller Verkürzung der Lig. rotunda aus.

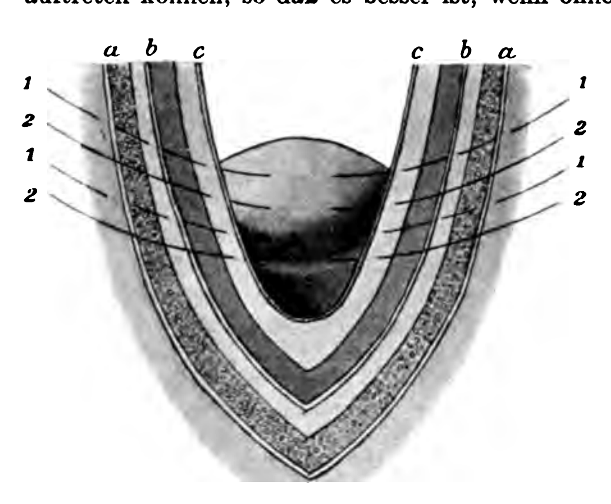


Fig. 134. Ventrofixation des Uterus nach Czerny-Leopold.
1-1 Nähte durch Haut, Faszie, Peritoneum und Uterus. 2-2 Nähte durch Peritoneum und Uterus. a Haut mit Pannic. adipos. b Muskelfaszie. c Peritoneum.

Man hat der Ventrofixation vorgeworfen, daß der Uterus an einer Stelle der vorderen Bauchwand über der Symphyse befestigt wird, wo er physiologisch nicht hingehört; dies ist richtig, und doch ruft erfahrungsgemäß diese Fixation keine Beschwerden, auch nicht von seiten der Blase, hervor. Da die Operierte anfangs ruhig auf dem Rücken liegen muß, tut man gut, für die erste Zeit einen Hodge einzulegen. Die erzielten Erfolge sind gut, Rückfälle sind weit weniger als bei den anderen Operationen zu verzeichnen. Auch Konzeption und Geburt am regelmäßigen Ende der Schwangerschaft sind danach ohne Störung eingetreten; in einzelnen Fällen haben sich die Adhäsionen allerdings wieder gelöst.

Während Olshausen seine erste Mitteilung hierüber auf der Berliner Naturforscherversammlung (1886) mit den beherzigenswerten Worten schloß: „Nur in sehr vereinzelten und sonst trostlosen Krankheitsfällen von adhärenter Retroflexion kann die Operation am Platze sein,“ ist in den folgenden Jahren die Indikationsstellung zur Operation äußerst lax geworden; schon Sänger spricht in seiner ersten Publikation von 20 Prozent der Fälle von Retrodeviation, wo die Pessarbehandlung sich als unzulänglich erweise.

Gegen solch eine laxe Indikationsstellung mußte entschieden protestiert werden, solange die Ventrofixation die einzig zu Gebot stehende Operation war; seitdem andere, weit ungefährlichere Operationen an deren Stelle getreten sind, dürfen die Grenzen der operativen Behandlung mit Recht weiter gezogen werden.

Die Ventrofixation ist indiziert bei fixierten Retroflexionen aller Art mit und ohne krankhafte Veränderungen der Adnexa; bei strenger Asepsis

Lebensgefahr fast ausgeschlossen, und bei Ausführung in Beckenhoch-
;erung kann man so sicher wie bei keiner anderen Methode die Verwachsungen
ne Nebenverletzungen trennen, die Blutstillung besorgen und dann den
erus fixieren; in einzelnen Fällen füge ich die intraabdominelle Verkürzung
r Lig. rotunda hinzu. Der funktionelle Erfolg ist in allen Fällen gut, doch
man mit der Prognose vorsichtig, wenn neurasthenische Beschwerden
Verlagerung begleiten, da sie auch nach Richtigstellung des Organs nur
igsam oder gar nicht schwinden.

Erwähnung verdient eine von Pryor angegebene Methode; er näht nach ge-
chtem Bauchschnitt die vordere Uteruswand bis zum Fundus hinauf mit der hinteren
isenwand zusammen, nachdem beide zuvor auf eine Breite von $1^1/_2$ cm wund gemacht
d. Ich habe dies ein paarmal gemacht, verspreche mir aber nur Erfolg bei gleichzeitiger
rkürzung der Lig. rotunda. Ein
nliches Verfahren übt Werth aus,
n ihm als Vesici-Ventrifixatio be-
chnet.

Angeregt durch Olshausen
men eine Anzahl Operateure auf den
danken, den Uterus vaginal zu
ieren. Zuerst empfahl Schücking,
n Fundus im vorderen Scheidenge-
lbe zu fixieren. Er legt den Uterus
starke Anteflexio und durchsticht
leerer Blase mittels einer eigens
nstruierten Nadel, die in den Uterus
geführt wird, vom Fundus aus die
rdere Peritonealtasche, zieht den
den aus dem vorderen Scheidenge-
lbe hervor und knotet ihn mit dem
dem Muttermund herausschauenden
de. Zum Zweck des Durchstechens
iß die andere Hand, welche das In-
ment nicht führt, das Vaginalge-
lbe dem Instrument möglichst hoch
gegen drücken, während die Blase
ttels Katheters zur Seite links und
die Höhe geschoben wird. Dann
d ein Hodge oder Thomas einge-
t, Patientin bleibt 6—8 Tage liegen,


Fig. 135. Vaginalfixation des Uterus nach Schücking.

Entfernung der Fäden geschieht zwischen dem 10. und 14. Tag. Schücking
bst sagt, daß eine nahezu konstante Erscheinung nach der Operation Blasenbeschwer-
n seien, tatsächlich sind auch sowohl ihm als anderen Operateuren Blasenverletzungen
gekommen. Die von Gläser vorgenommenen Leichenexperimente haben gezeigt, daß
ht Blasen-, ja selbst Ureterverletzung vorkommen kann, trotzdem die Operation
nau nach der Vorschrift von Schücking ausgeführt wurde; es zeigte sich also
ld, daß die Schückingsche Operation kein so unschuldiger Eingriff ist.

Die Schückingsche Operation macht durch Fixation der Corpuswand mit der
rosa der Excavatio vesico-uterina aus der mobilen oder fixierten Retroflexio eine
ierte Anteflexio mit all ihren Nachteilen, wobei der Beweis, daß danach alle krankhaften
scheinungen, Endometritis, Metritis etc. dauernd verschwinden, noch aussteht. Daß
f 216 ausgeführte Operationen kein Todesfall eingetreten sei, spricht für die Ungefähr-
ıkeit der Operation. Heute ist sie aufgegeben.

Zweifel veränderte die Schückingsche Operation in der Art, daß er, um
isenverletzung zu vermeiden, einen Querschnitt vor der Portio führte, die Blase wie
der Totalexstirpation stumpf in die Höhe präparierte und senkrecht zum Querschnitt
en Medianschnitt gegen die äußere Urethralmündung führte, um in dieser Richtung
n Fundus mittels der Schückingschen Nadel einzunähen.

Aus diesen Vorläufern entwickelte sich die heute allein noch ausge-
hrte Vaginofixation von Mackenrodt und Dührssen.

Mackenrodt macht im vorderen Vaginalgewölbe einen gegen das Collum
genförmigen Schnitt, setzt darauf senkrecht einen Schnitt vom Harnröhrenwulst

in der Medianlinie bis zur Portio. Die so umgrenzten dreieckigen Lappen werden von der Blase abpräpariert, die Blase stumpf vom Collum bis gegen das Os internum losgelöst. Jetzt werden die beiden Lappen mit dem Uterus durch eine Naht vereint, welche etwas über dem Os internum durch die uneröffnete vordere Bauchfelltasche und Uteruswand geführt wird, aber nicht durch die Vaginalmucosa gehen soll, schließlich wird die quere Scheidenwunde wieder vereint.

Dührssen löst von einem Querschnitt des vorderen Vaginalgewölbes aus die Blase stumpf von der Cervix los, läßt sich den Uterus mit stark gebogener Sonde entgegen drängen und zieht quer laufende Seidenfäden durch die vordere Uteruswand, die er nicht knüpft, sondern als Zügel benützt, bis er allmählich die obersten an den Fundus legen kann. Dann näht er die vordere Vaginalwunde mittels drei sagittalen Nähten an den Fundus, er vermeidet das Ausstechen derselben durch die Vaginalmucosa. Zum Schlusse wird die quere Vaginalwunde mit fortlaufender Catgutnaht vereint. Die sagittale Vereinigung dieses Wundspalts scheint, wenn ohne zu große Spannung, rationell, weil die vordere Vaginalwand dadurch verlängert wird; leicht aber wird die Portio rüsselförmig. 197 Fälle wurden in dieser Weise operiert, davon sollen zwei Drittel fixiert gewesen sein, 1 Todesfall und 83 Prozent Heilungen.

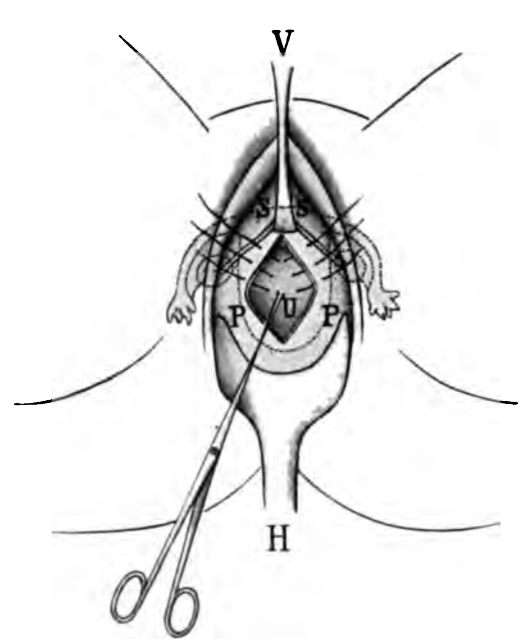


Fig. 136. Schema der Vesikofixation.
(Umrisse des Uterus und der Tuben schraffiert gegeben.)
P Peritoneum. S Vordere Vaginalwand von der Portio abgelöst. U Uterus. V Vorderer Halter ist zwischen Vaginalwand und Peritoneum. H Hinterer Halter.

Die von Mackenrodt und Dührssen angegebenen Vaginalfixationen wurden rasch von den meisten Operateuren angenommen, aber mehr oder minder modifiziert. Die Auswahl und die Indikationsstellung war vielfach nicht richtig, die letztere wurde vor allem zu weit ausgedehnt, indem selbst stark fixierte Retroflexionen mit Adnextumoren so behandelt wurden. Die Erfolge waren daher nur teilweise befriedigend; neben Mißerfolgen ergab sich so schwere Verwachsung des Uterus mit der Scheide, daß infolge der Unnachgiebigkeit dieser Verwachsungen erhebliche Schwangerschafts- und Geburtsstörungen eintraten, so daß Perforation und Kaiserschnitt nötig waren. Das Prinzip, die Serosa der vorderen Uteruswand mit der Blasenserosa zu vereinen, ist aber richtig und führt nicht zu den schweren Nachteilen, wenn die Mucosa und Submucosa der Vagina nicht in die Vereinigung hereingezogen werden. Ich habe daher bald die Vaginafixation verlassen und früher eine große Reihe Vesikofixationen folgendermaßen ausgeführt.

Querschnitt im vorderen Vaginalgewölbe wie beim 1. Akt der **Totalexstirpation**, eventuell senkrecht darauf ein kleiner Längsschnitt, **stumpf schneidendes Lospräparieren** der Blase von der Cervix; stumpfes Herabziehen der Plica **vesico-uterina mit den Fingern**, dieselbe wird zwischen zwei Klemmen gefaßt, sagittal **gespalten und der obere Winkel** des Schnittes mit dem Fundus vereint (Fig. 136). Man legt **3—4 versenkte Nähte** (Silkworm, Catgut) durch die Uterussubstanz, deren unterste **2 cm über dem Os internum**, schließt dann die Öffnung der Plica mit fortlaufendem **Catgutfaden und die Scheidenwände** durch Seidennähte.

Die Erfolge waren befriedigend. Auf 78 bis Ende 1899 ausgeführte Operationen kamen 22 Schwangerschaften mit nur einem Abort und einer schwierigen Entbindung. Auffallend ist, daß auf 13 Schädellagen 8 Querlagen kamen. Ich kann also Rühl u. a. nicht zustimmen, welche ein Schreckensbild der typischen „Vaginofixationsgeburt“ konstruiert haben. Wieviel Geburten im ganzen auf die über hundert betragenden in Halle ausgeführten Vesikofixationen kommen, konnte ich nachträglich nicht mehr feststellen.

Im ganzen habe ich jetzt die Vesicofixatio zu Gunsten der Alexander-Adams-Operation mehr zurückgedrängt und operiere am liebsten nur bei Frauen, die dem Klimax nahe sind oder jedenfalls keine Geburten mehr zu erwarten haben.

Fasse ich mein Urteil über die operativen Bestrebungen zur Heilung der Rückwärtslagerung zusammen, so gibt es kein ideales für alle Fälle passendes Verfahren; es ist notwendig zu individualisieren. Die soziale Lage drängt bei der arbeitenden Klasse häufiger zur Operation; auch bei jungen Personen wird man die Operation einer jahrelangen Ringbehandlung vorziehen; nahe dem Klimax oder in demselben ist dagegen operative Behandlung einer Retroflexio zwecklos. Selbstverständlich stellt die mobile Retroflexio ein weit geringeres Kontingent zur Operation als die fixierte.

Für die mobile Retroflexio paßt die Alexander-Adamssche Operation. Bei nicht zu schwerer direkter Fixation nahe dem Klimax, bei Komplikation mit geringen Scheidensenkungen und Dammdefekten, bei indizierter Sterilisierung ist die Vesikofixation die Operation der Wahl.

Demnach bleiben nur die schweren Verwachsungen des Uterus und der Adnexa auf entzündlicher Basis (gonorrhoisch und puerperal) für die Ventrofixatio eventuell mit Verkürzung der Lig. rotunda, weil hier allein eine klare Übersicht möglich ist.

Können die Komplikationen der Retroflexio nicht operativ mit beseitigt werden, dann werden Beschwerden zurückbleiben, umsomehr, je stärker die neurasthenische Veranlagung ist.

Es ist unmöglich, eine Prozentzahl anzugeben, wie oft die Operation nötig ist; diese lautet beim klinischen Material ganz anders als bei dem der Privatpraxis (Pfannenstiel 28,6 : 2,4). Ich glaube, daß meine Zahlen in der Mitte zwischen den von Olshausen mit $^1/_2$ Prozent und Küstner mit 33 Prozent stehen, aber doch in der Privatpraxis weit mehr als 2,4 Prozent betragen.

c) Senkung und Vorfall der Gebärmutter.

Descensus et prolapsus uteri.

Unter Senkung (Descensus) versteht man das Tieferrücken des Uterus im Becken, so daß die Portio der Vulva sich nähert; tritt dieselbe, die Vaginalwände nachziehend, vor die Vulva, so ist Vorfall, Prolapsus, entstanden. Ätiologisch ist Vorfall von Uterus und Scheide nicht auseinander zu halten; für die Dislokation der Scheide ist primärer Vorfall derselben oder einer Wand von der Inversion zu trennen, welche jeden hochgradigen Vorfall begleitet. Der Uterusvorfall ist wohl so alt wie die Menschheit selbst; Hippokrates und Soranus kennen ihn beide und geben Mittel zur Retention desselben an.

Ätiologie. Der Grund der enormen Häufigkeit der Senkungen

und Vorfälle hängt zusammen mit dem Fortpflanzungsgeschäft. Schon die Schwangerschaft gibt mit der Auflockerung und dem Wachstum der Scheide nach Länge und Breite, der als physiologisch anzusehenden Hypertrophie des vorderen Scheidenwulstes, wodurch ein Vortreten des letzteren gegen Ende der Schwangerschaft stattfindet, hierzu Anlaß. Weiteren Anlaß gibt die Geburt; die Dehnung der Cervix in der Eröffnungszeit bringt eine Lockerung des Blase und Cervix verbindenden Bindegewebes mit sich; in der Austreibungszeit dehnt der Kopf die Vagina nach allen Richtungen, sie wird dabei von ihrem Befestigungspunkt an der Vulva stark in die Höhe gezerrt, das sonst straffe, dieselbe mit der Nachbarschaft, Harnröhre, Blase, Douglas und Rectum verbindende Bindegewebe wird gelockert. Nach der Geburt bildet sich die Straffheit des Bindegewebes nie wieder so aus wie vorher; kommen dazu weitere Schädigungen, so ist die Entstehung der Senkung gegeben. Solche sind unvereint gebliebener Dammriß; bei aufrecht stehender Frau trägt der untere Teil der hinteren Vaginalwand samt Damm die vordere Vaginalwand; fehlt diese Stütze, so kann die schon zuvor gelockerte vordere Vaginalwand herabtreten. Leichter tritt dies ein, wenn die Wöchnerin frühzeitig zum Urinieren aufsitzt, die volle Harnblase drückt dann infolge des intraabdominellen Drucks die vordere Vaginalwand herunter, meist ist es das mittlere Drittel, das sich zuerst senkt, oberes und unteres folgen nach. Die Vaginalwand, die vorn ausgiebiger und höher mit der Cervix verwachsen ist, zieht diese allmählich nach und sie folgt umso leichter, als sie um diese Zeit nicht genügend zurückgebildet ist.

Das Corpus folgt der Cervix; sind die Reservebefestigungsmittel, Ligamenta rotunda, lata, posteriora noch erschlafft, ebenso wie in den ersten Tagen des Puerperiums der Bauchfellüberzug des Uterus, dann sinkt der Uterus in toto mit herab; ist das Corpus in der Führungslinie angelangt, so klappt es leicht durch den intraabdominellen Druck nach hinten um; meist aber ist um die Zeit, wo die schädigenden Einflüsse das Herabtreten von Vagina und Cervix bedingen, das das Corpus überziehende Bauchfell wieder so straff, daß das letztere in annähernd normaler Höhe im Beckeneingang festgehalten wird, jedenfalls nicht weit herabtritt.

Dies ist der häufigste Weg, auf welchem sich Senkungen und Vorfälle des Uterus ausbilden.

Mackenrodt will in Veränderung der Beckenganglien nach dem Geburtstrauma die veranlassende Ursache des Vorfalls suchen.

Es ist eine für mich unbewiesene Behauptung von Küstner, daß in der Retroflexio uteri der Vorläufer des Vorfalls zu suchen sei; wie viel Retroflexionen Nulliparer gibt es, die, auch unbehandelt, nie zum Prolaps führen! Die nicht schwer arbeitende Klasse leidet kaum weniger an Rückwärtslagerung als die arbeitende, und wenn letztere das Hauptkontingent zu Senkungen und Vorfällen stellt, so ist es deshalb, weil die oben geschilderten Umstände bei ihnen häufiger und stärker einwirken. Sollte der Küstnersche Vorschlag allgemein durchdringen, die Wöchnerinnen behufs besserer Rückbildung des Uterus am 3. Tage aufstehen zu lassen, so werden wir sicher eine Vermehrung der Vorfälle erleben.

Gegenüber den geschilderten Defekten des Scheidenschlußapparates sind es seltener primäre Erschlaffungszustände des Bauchfells, angeboren oder erworben, welche das Tiefertreten des Uterus begünstigen. Hier kann Steigerung des intraabdominellen Drucks bei schwerem Uterus primär zur Senkung Veranlassung geben, welche, wenn hochgradig, die Scheidenwände nach sich zieht. Die Erschlaffung des Beckenbauchfells ist durchaus nicht an Geburten gebunden, man findet sie auch bei Nulliparis, und zwar meist zusammen mit anderen Erscheinungen der Enteroptose, Diastase der Bauch-

muskeln, Inguinal-, Crural-, Nabelhernien, Senkung der Leber, Niere u. s. w., weshalb auch A. Martin den Prolaps als Teilerscheinung eines allgemeinen Leidens hinstellt.

Schon A. Mayer hatte den Gedanken ausgesprochen, daß ein Zusammenvorkommen von Bauchbrüchen mit Prolapsus häufig beobachtet werde; nach seiner Beobachtung kamen auf 160 Vorfälle 60 Inguinalbrüche. Die Frage, ob geringe Beckenneigung ein erleichterndes Moment für Entstehung eines Vorfalls abgeben kann, bedarf weiterer Untersuchung, von vornherein sollte man eher denken, daß hier die hintere knöcherne Beckenwand besser im stande wäre, die vordere Vaginalwand samt Blase zu stützen.

Viel seltener bewirken Geschwülste einen Uterusscheidenvorfall; so Ovarialkystome, subseröse und intraligamentäre Myome, Ascites. Endlich kann übermäßige Anwendung der Bauchpresse selbst bei Kindern primären Uterusvorfall bewirken, der sekundär die Scheide nachzieht. Nur in wenig Fällen (12) ist ein angeborener Uterusprolaps beobachtet worden und kann dann durch Drängen und Pressen vollständig hervortreten. Selten sind isolierte angeborene Hypertrophien der Portio, die zum Prolaps derselben führen, wovon Winckel ein Beispiel beschreibt.

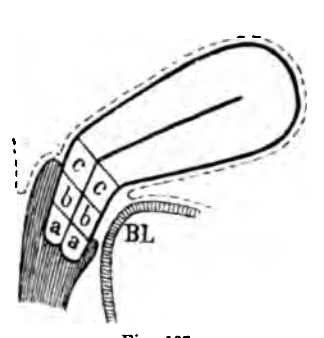


Fig. 137.
a Pars infravaginalis, b Pars intermedia, c Pars supravaginalis der Cervix nach Schröder.

Ich halte ätiologisch und therapeutisch folgende Formen der Vorfälle auseinander:

1. Vorfall der Vaginalportion durch primäre Hypertrophie des infravaginalen und eventuell intermedialen Teils (Fig. 137) derselben. Diese primären Cervixhypertrophien sind im Gegensatz zu Huguier, welcher alle Vorfälle davon ableiten wollte, selten.

2. Senkung und Vorfall der Vaginalwände allein, besonders der unteren zwei Drittel, am häufigsten der vorderen mit Cystocele (Fig. 138), seltener der hinteren allein, mit Rektocele bei anhaltender Überfüllung des Mastdarms, bei inkomplettem Dammriß, im Klimax durch primären Schwund des perivaginalen Fettes.

3. Die häufigste Form des Scheiden-Gebärmuttervorfalls ist die, wo zuerst die vordere Vaginalwand sich senkt, die Cervix nachzieht und verlängert (Fig. 139 u. 140). Die Verlängerung und Verjüngung der Cervix, Elongatio colli, kann hier bedeutend werden. Der Mechanismus der Entstehung ist oben geschildert, bei längerer Verlagerung der Portio entsteht zuerst Ödem, dann Hypertrophie derselben.

Denselben Vorgang können wir bei Herabziehen des Uterus beobachten, wie aus Anteflexio eine Retroflexio entsteht. Heben wir durch künstliches Herabziehen die Wirkung der Retractores und der Ligamenta rotunda auf, so wird, sobald der Uterus in der Führungslinie steht, das vom Uterus zum Douglas und Rectum ziehende Bauchfell stärker sich weiterer Dislokation nach abwärts widersetzen, als der viel lockerere Bauchfellüberzug der Blase, welcher physiologisch starken Schwankungen ausgesetzt ist.

Gewöhnlich bleibt das hintere Vaginalgewölbe normal hoch oder wenig gesenkt; reicht das Beckenbauchfell angeboren weit herab und gibt dadurch dem intraabdominellen Druck eine größere Oberfläche zum Angriff, so kann auch das hintere Vaginalgewölbe so tief mit herabtreten, daß die hintere Vaginalwand völlig umgestülpt ist wie die vordere (Fig. 140). Der Umstand, daß der hintere Bauchfellsack, der normal dem Scheidengewölbe

näher liegt als der vordere, seltener tiefer tritt, zeigt, daß es die Blase ist, welche das Tiefertreten des vorderen bewirkt. Das Rectum dagegen ist an der Stelle, wo es mit dem Bauchfell des Douglas zusammenhängt, so günstig befestigt, daß es sich nicht senkt. Der untere Teil desselben vermag als Rektocele keine Einwirkung aufs Bauchfell, ebensowenig auf das gewöhnlich locker mit ihm verbundene Scheidengewölbe, so daß die Fälle von Senkung des Douglas als durch primäres Tiefertreten desselben entstanden anzusehen sind.



Fig. 138. Beginnender Descensus uteri post partum mit Cystocele und Desc. vagin anter. nach Fritsch-Schultze.

4. Schließlich gibt es Fälle, wo der Uterus durch Druck von oben primär herabtritt (Fig. 141) und dabei zuerst das Vaginalgewölbe und dann immer weitere Teile der Scheide invertiert. Tritt die Douglastasche mit in den Vorfall herab, so können Därme in derselben gefunden werden (Enterocele); seltener tritt die vordere Bauchfelltasche so tief, daß auch in dieser Därme enthalten sind.

Pathologische Anatomie. Je nach dem Grad des Vorfalls findet man bald nur eine eigroße, bald zwei Mannsfäuste übertreffende Geschwulst vor der Vulva, anfänglich nur gebildet von einem Teil der Scheide und Blase, später auch vom Uterus und der übrigen Vaginalwand. Gerade bei den schweren Vorfällen ist kein oder nur ein minimaler Dammriß vorhanden; hier wird die hintere Vaginalwand samt Frenulum und Damm durch den Druck des Prolapses abgeflacht. Die Vaginalschleimhaut verliert beim Vorfall bald ihren Charakter, die Faltenbildung verschwindet, die Schleimhaut wird gespannt, blaß, bei älteren Leuten oft auffallend bräunlich pigmentiert. Die Dicke der Wandung ist verschieden, im ganzen eher Zunahme der Wandung, welche die Epidermis und das submuköse Gewebe betrifft. Die Schleimhaut der Vagina wird trocken, derb, die verdickte Epidermis gibt derselben ein lederartiges Ansehen, gewöhnlich stoßen sich breite



Fig. 139. Inversion der vorderen Vaginalwand mit Cystocele und Elong. colli.

Lamellen der Hornschicht ab. Durch den Druck der Unterlage, durch Verletzung an harten Gegenständen entstehen Exkoriationen, die, mit Bakterien aller Art infiziert, sich in häßlich belegte, weit greifende, manchmal scharf wie mit einem Locheisen ausgeschlagen aussehende Geschwüre umwandeln, die schon zur Verwechslung mit Karzinom Anlaß gaben.



Fig. 140. Totaler Uterusprolapsus mit Elongation und Hypertrophie der Portio, Cystocele, Inversio totalis vaginae nach Fritsch-Schultze.

Die Vaginalportion, infolge ungenügender puerperaler Rückbildung oft schon zuvor hypertrophisch und blutüberfüllt, schwillt infolge der Zirkulationsveränderungen stärker an, zu dem chronischen Ödem gesellt sich allmählich eine wirkliche fibröse Hypertrophie. Die Portioschleimhaut ist mit demselben Belag bedeckt wie die Vaginalgeschwüre, die Cervixschleimhaut ist katarrhalisch geschwellt mit starker, schleimig-eitriger Hypersekretion. Bei der Elongatio colli ist die Verjüngung der Cervix nach oben hin oft so bedeutend, daß die Dicke derselben oft nur 1 cm beträgt bei einer Länge bis zu 10 cm. Bei alten Frauen findet man das Os externum oft eng und verklebt. Das Corpus uteri ist metritisch verdickt als Folge der ungenügenden Involution im Wochenbett oder der abnormen Lageveränderung nach hinten. Die Hypertrophie betrifft zumeist das Myometrium, daneben findet sich aber seltener als bei der primären Retroflexio chronische Endometritis, während trotz lang bestehenden Vorfalls selten Perimetritis auftritt, so daß der Uterus fast nie verwächst, sondern beweglich bleibt. Infolge der die Rückwärtslagerung begleitenden Stauung finden sich an Tuben und Ovarien ähnliche Erscheinungen venöser Stauung, wie oben für Retroflexio beschrieben, seltener Verwachsungen.



Fig. 141. Prolapsus uteri et Retroflexio. Cystocele. Descensus duplex, Inversio vaginae totalis.

Bedeutende Veränderungen in Form und Größe erleidet die Blase. Der hintere Teil des im leeren Zustand tellerförmigen Lumens der Blase

muß mit der Cervix nach abwärts wandern; dadurch entsteht eine wesentliche Formveränderung (Fig. 139 u. 140). Je mehr sich Cystocele ausbildet, umsomehr nimmt der im Vorfall liegende Blasenanteil zu. Da die Harnröhre am Arcus pubis fixiert ist, kann sie mit ihrem Anfangsteil nicht folgen, sie biegt sich aber im weiteren Verlauf in den Vorfall um, so daß der Katheter nicht in gewohnter Weise mit der Konkavität nach vorn oben, sondern mit derselben nach unten eingeführt werden muß. Selten entsteht eine Urethrocele, als eine bis nußgroße divertikelartige Vorwölbung im unteren Teil der Urethra, welche sich meist bis in die Blase fortsetzt. Die Submucosa der Blase, zuweilen auch die Muscularis hypertrophiert, die Schleimhaut selbst bietet, wenn nicht Katarrhe durch Infektion (Katheter, Finger) entstehen, keine bemerkenswerten Veränderungen. Da das Trigonum Lieutaudii im Bereich des verlagerten Teils der Blase liegt, so müssen die Ureteren mit ihren Einmündungsstellen die Verlagerung mitmachen; trotzdem findet man selten eine durch Verengung der letzteren entstandene Hydronephrose.

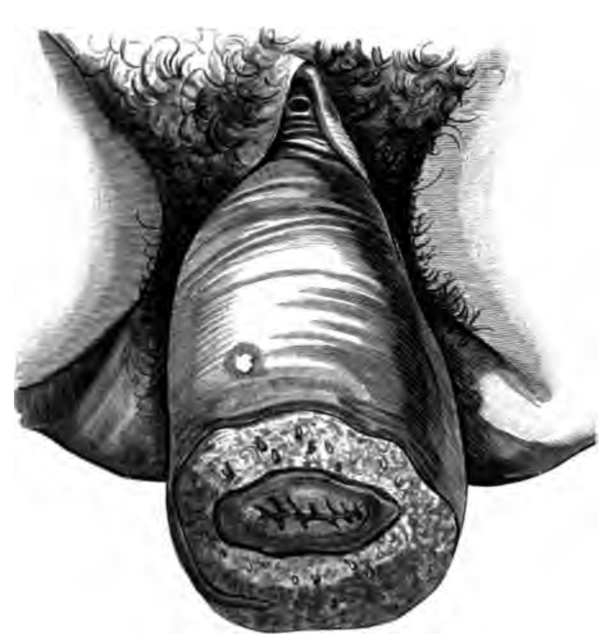


Fig. 142. Charakteristischer Scheidenuterusvorfall mit Ulzeration nach Huguier.

Das Rectum zeigt beim Vorfall der hinteren Wand Erscheinungen venöser Stauung, katarrhalische Schwellung der Schleimhaut mit stärkerem Hervortreten von Hämorrhoidalknoten.

Symptome. Das erste Symptom der beginnenden Senkung ist Drang nach abwärts, wenn die Frischentbundene zu früh das Bett verläßt und sich anstrengender Arbeit unterzieht. Manchmal rasch, manchmal erst nach Jahren folgt das Gefühl, als ob etwas unten heraus wollte, bis schließlich in der Tat eine Geschwulst aus der Vulva vortritt. Beim Sitzen, im Liegen wird dieses Gefühl geringer, um bei längerer Anstrengung vermehrt wiederzukehren. Kommt zu der Senkung eine Retroflexio, so ist ein lästiges Gefühl von Kreuzweh die Folge. Geht der Vorfall wie gewöhnlich im Liegen zurück, so verschwinden Nachts die Symptome, um am Tage wiederzukehren.

Auch die Blase macht frühzeitig Störungen; anfangs häufiger Drang zum Urinieren, dem nachgegeben werden muß, die aufs Mal entleerte Menge ist jedoch gering, bei hochgradigem Prolaps kommt es zu unwillkürlichem Harnabgang, besonders bei Anstrengung der Bauchpresse, oder schließlich zu solcher Erschwerung, daß, wenn es der Kranken nicht gelingt, nach Zurückschieben des Vorfalls zu urinieren, zum Katheter gegriffen wird. Solange kein Katarrh hinzutritt, bleibt der Urin klar und hell. Von seiten des Darms sind keine besonderen Erscheinungen zu erwarten, die habituelle

Obstipation bietet nichts Besonderes dar, bei hochgradiger Rektocele macht die Entleerung des Kots oft Schwierigkeit, indem derselbe nicht in die Analöffnung gelangt, sondern in den Rektocelesack, ihn weiter vorbuchtend. Infolge der Exkoriationen der Portio und Scheide ist eitrige Sekretion ein häufiger Begleiter der Vorfälle, die bei anstrengender Arbeit und im Sommer die Schleimhaut der Vulva und die Haut der Schenkel und Hinterbacken anätzt.

Manchmal wird infolge starker ödematöser Schwellung der Umfang des Vorfalls so groß, daß er nicht mehr hinter die Vulva zurückgeht, oder daß der Schlitz im Beckenboden sein Zurücktreten hemmt, dann kann er kolossal anschwellen, und bei absoluter Unmöglichkeit der Zurückbringung gangränös werden, so daß die Kranke, wenn nicht rechtzeitig Hilfe geschafft wird, an Septikämie zu Grunde geht.

Trotz der begleitenden Metritis ist die Periode selten übermäßig stark. Solange der Vorfall klein, im Liegen zurückgeht, ist Konzeption möglich und häufig, nur bei hochgradigeren Formen ist sie seltener, weil der epidermoide Zustand der Vagina dem Eindringen des Penis und der Beherbergung des Samens ungünstig ist. Wird der vorgefallene Uterus geschwängert, so zieht er sich allmählich im 2. und 3. Monat zurück und bleibt vom 4. Monat ab im großen Becken, wobei ein weiteres Hervortreten der hypertrophischen Cervix nicht ausgeschlossen ist, wie ja auch Senkungen der Scheidenwände in den letzten Monaten vorkommen, während der hochgestiegene Uterus dem Entstehen derselben vorbeugt.

In den seltenen Fällen von plötzlicher Entstehung des Uterusvorfalls bei starker Anstrengung der Bauchpresse können nervöse Reflexerscheinungen auftreten, wie bei Inversio uteri, die auf starke Zerrung der im Vagusstamm laufenden reflektorischen Bahnen schließen lassen, so Schwäche, Schwindel, Ohnmacht, Brechen — Erscheinungen, die allerdings meist bald zurückgehen.

Die Prognose quoad vitam ist günstig; lebensbedrohlich wird der Fall nur, wenn infolge von Gangrän allgemeine Blutvergiftung entsteht oder wenn die Kranke, wie ich erlebte, die Reposition des Vorfalls so energisch vornimmt, daß dabei der Douglas platzt, und die Gedärme hervortreten. Auch bei der jetzt üblichen operativen Behandlung der Vorfälle ist die Prognose fast ausnahmslos günstig, besonders bei rechtzeitiger Prophylaxe und frühzeitiger Therapie; die einzige Gefahr ist bei älteren Frauen die Embolie; bei veralteten Fällen ist der Vorfall ein die Arbeitsfähigkeit und den Lebensgenuß sehr störendes Übel.

Die Diagnose ist im allgemeinen leicht, sie wird von der Kranken dem Arzt gebracht; Schwierigkeit kann entstehen, wenn im Klimax die Portio verschwindet und die äußere Muttermundsöffnung minimal wird, dann kann die Unterscheidung von Inversio uteri schwer sein. Beweisend dafür, daß die Geschwulst vor der Vulva ein Vorfall sei, ist der Nachweis der auf der Spitze der Geschwulst liegenden Muttermundsöffnung. Gewöhnlich untersucht man die Kranke zuerst im Liegen, dann im Stehen, läßt husten, pressen etc. und sieht so allmählich den Vorfall hervortreten; man sieht so noch einmal in Kürze die verschiedenen Phasen des Entstehens an sich vorübergehen. Von Bedeutung ist die Bestimmung, wie hoch in der Rückenlage und der aufrechten Stellung vorderes und hinteres Scheidengewölbe über der Vulva stehen. Mit der Sonde bestimmt man die Länge der ganzen Uterushöhle und der Cervix; ein geringer Widerstand, ehe die Sonde nach hinten geht, gibt die Stelle des Os internum an. Die Einführung des Katheters

ergibt die Stärke der Beteiligung der Blase am Vorfall, zeigt die oft überraschend weite Ausdehnung der Blase nach unten, so daß oft die vordere Lippe ganz verdünnt ist, ferner nach hinten und seitlich. Der Katheter schützt vor der Verwechslung mit Vaginalcysten der vorderen Wand oder mit Urethraldivertikeln. Die Einführung der Sonde oder des Fingers vom Rectum her ergibt das Vorhandensein der Rektocele. Schwierig ist es manchmal zu sagen, ob und wie tief beim Vorfall der hinteren Wand das Bauchfell mitbeteiligt ist, in anderen Fällen zeigt das Gurren der Därme dies an.

Bei straffen Vaginalwänden gibt die Exploration vom Rectum aus sicheren Aufschluß über die Lage des Uterus, zuweilen auch Anhaltspunkte über das Verhalten der hinteren Bauchfelltasche, was für operative Behandlung von Bedeutung ist. Die Bestimmung der Tiefe des Douglas mittels des Katheters nach J. Veit von der Blase aus führt nicht immer zum Ziel; zuweilen kann bei klaffender Cervix der eine Finger von dieser aus, der andere vom Rectum aus bestimmen, wie weit sich der Douglas im Vorfall herab erstreckt. In anderen Fällen sieht man im Augenblick der mechanischen Zurückbiegung des Vorfalls genau die Stelle des Douglas sich abheben; daß man hierbei mit Vorsicht verfahren muß, ist mir seit der oben erwähnten Ruptur des hinteren Vaginalgewölbes immer unvergeßlich geblieben.

Die Behandlung hat sich in den letzten Jahrzehnten von der niederen Stufe alter Überlieferung zu einer ungeahnten Höhe gehoben. In erster Linie ist einer vernünftigen Prophylaxe zu gedenken. Was deren strenge Durchführung in der Hand tüchtiger Ärzte und Hebammen leistet, zeigt der Unterschied in der Häufigkeit der Vorfälle bei arm und reich. In der Schwangerschaft ist ein etwa beginnender Vaginalvorfall mit Ring zurückzuhalten; die mit Recht allgemein jeder Schwangeren in den letzten Monaten zu verordnende Leibbinde hat nur den Zweck, den Bauchdecken den Uterus tragen zu helfen, um einer späteren Diastase vorzubeugen; das Tragen einer festen Gürtelpelotte unter der Symphyse, wie es in Frankreich im Wochenbett Sitte ist, hat keinen Sinn. In der Geburt hat sich der Arzt gerade so vor übereilter Zange bei hochstehendem Kopf und bei ungenügender Erweiterung der Cervix in acht zu nehmen als vor einer zu langen Dauer der Austreibungszeit. Allerdings gibt es Fälle, wo bei allgemein engem Becken es fast unvermeidlich ist, durch eine schwierige Extraktion die Weichteile der Vagina und der Cervix samt dem Kopf herabzuzerren. Post partum gehört genaue Vereinigung auch des kleinsten Damm- und Scheidenrisses zu den prophylaktischen Aufgaben des Arztes. Die schwersten Formen der Vorfälle entstehen dadurch, daß die Frauen der arbeitenden Klasse, zu bald das Wochenbett verlassend, sich schwerer Arbeit unterziehen. Für diese ist selbst das in Anstalten übliche Minimum von 9—10 Tagen Bettruhe recht wenig; je länger Bettlage und damit Enthaltung von schwerer Arbeit, umso günstiger. Bei schon vorhandener Neigung zur Senkung läßt man vom 10. Tage ab adstringierende Einspritzungen machen (Alaun, Zinc. sulf., Tannin); man legt, aber nicht vor Ablauf des 14. Tages, kleine Scheidentampons mit Zinkglyzerin, Tanninglyzerin (1 : 10), Alaunglyzerin (0,5 : 10) ein; gegen ungenügende Involution des Uterus wird Ergotin angewendet.

Sobald sich nach dem Aufstehen Senkung von Scheide und Uterus oder beiden zeigt, muß ein Pessar eingelegt werden. Wir können, trotz der fortgeschrittenen Operationstechnik, in der Behandlung der Senkungen und Vorfälle diese Hilfsmittel jetzt und künftig nicht entbehren und nicht den Standpunkt von Martin teilen, daß Behandlung durch Pessare das Gegenteil der Prophylaxe sei. Bei mäßigen Graden frischer Senkung kann man hoffen,

durch vorübergehendes Einlegen eines passenden Pessars die Rückbildung der Teile zu fördern und Heilung zu erzielen. Zu diesem Zweck wende ich zuerst einen Hodge an, dessen längliche Form der natürlichen der Vagina entspricht; letztere wird dadurch nicht unnötig in die Quere gedehnt, wie bei den runden Ringen. Wichtig ist die kleinste, eben noch stützende Nummer zu wählen. Nach 6—10 Monaten kann man oft das Pessar entfernen und findet die Senkung geheilt. Schließt die Vulva schlecht, so muß ein runder Ring gewählt werden; ich nehme mit Vorliebe die nach Meigs benannten Uhrfederringe, bei alten Frauen die Schalenpessare (Prochownik). Ist mit dem Vorfall Retroflexio uteri verbunden, dann sind, wo der Hodge nicht genügt, die Achterpessare von Schultze nützlich.

In Fällen, wo die Pessare im Stich lassen, und wo anderseits die Operation kontraindiziert ist, sind wir auf die recht unvollkommene Hilfe der Hysterophore angewiesen. Von diesen wende ich ausschließlich das von Lavedan (von Pozzi nach Borgnet genannt) an.

Die von Breisky angegebenen Eipessare sind wieder verlassen worden; sie sind leicht einzuführen und halten gut, hindern aber den Sekretabfluß, so daß die Vaginalwände gereizt werden. Herzfeld beschrieb einen Fall, wo das in das Uteruscavum geschlüpfte Pessar nur schwer und unter Verkleinerung entfernt werden konnte.

Die Injektionen von Vaseline und Paraffin in das paravaginale Bindegewebe als Mittel gegen Senkung der Vaginalwände scheinen nicht empfehlenswert zu sein.

Zur symptomatischen Behandlung der Vorfälle gehört ferner die Massage derselben nach Thure Brandt, eine Methode, welche, auf schwedischem Boden entstanden, auch in Deutschland vielfach ausgeübt wird. Es entspricht nicht meinem Zweck, hier ausführlich auf die theoretischen Vorstellungen des Autors und die mechanische Ausführung des Verfahrens einzugehen[1]). Es handelt sich hierbei um direkte Inangriffnahme des Uterus durch sogenannte Lüftungen, welche den Zweck haben, die erschlafften natürlichen Befestigungsmittel des Uterus zur Kontraktion und zu aktiver Tätigkeit anzuregen; ferner wird durch die mit dem prolabierten Organ ausgeführten Bewegungen eine regere Zirkulation und damit Abschwellung der hypertrophierten Teile erzielt, endlich ist von Bedeutung die allgemeine Kräftigung der Körpermuskulatur durch Stärkung der Muskulatur des Beckenbodens, vor allem des Levator ani, und die dadurch erzielte Verengung der Durchtrittsöffnung der Scheide, ebenso die Stärkung der Adduktoren durch die Knieteilung bei Kniezusammenführungen.

Erfolge sind zweifellos erzielt worden von v. Preuschen, Profanter, Ziegenspeck u. a. Allerdings wurde in dem bekannten, von Profanter in seiner Schrift angeführten Fall der Jenenser Klinik insofern keine völlige Heilung bewirkt, als nach Jahresfrist der Uterus schon wieder in Retroflexio lag, die Vulva klaffte und die Columna rugarum poster. auf 3 cm Länge sichtbar war, während der Uterus bei der Entlassung in Anteflexio lag; es war also doch wieder der Beginn des Vorfalls da.

Wenn trotz der nicht zu leugnenden Erfolge die Methode sich für Vorfälle in Deutschland nicht hat einbürgern können, so ist neben der Vervollkommnung der operativen Technik der Umstand schuld, daß die Behandlung zwei für diesen Zweck gut eingeschulte Leute verlangt, Arzt und Assistent oder Arzt und Wärterin, daß die Massage täglich geübt werden muß, daß die Heilungsdauer eine längere ist als nach Operation, und daß die Behandlung besonders für die ärmere Klasse dadurch wesentlich teurer wird als durch die Operation. Wenn man daher Thure Brandt und Profanter zugeben kann, daß die Behandlung der Vorfälle nach schwedischer Methode den Tonus der erschlafften Befestigungsmittel wiederherstellt, daß durch Innervation und Stärkung des Becken-

---

[1]) S. Behandlung weiblicher Geschlechtskrankheiten von Thure Brandt, Berlin 1891. Fischers medizin. Buchhandlung.

bestens dem Uterus der normale Halt und die Stütze von unten wieder gegeben werden kann, daß die Blutzirkulation im Becken normaler wird, so muß doch gegen die Behauptung Einspruch erhoben werden, daß ein vollständiges Wiederherstellen normaler Verhältnisse stattfinde, denn eine weit klaffende Vulva kann nicht wieder normal eng werden. Immerhin will ich nicht so scharf urteilen wie Pozzi, der es für illusorisch erklärt, auf eine spontane und definitive Zurückhaltung von Scheide und Uterus nach Behandung von Thure Brandt zu rechnen; Erfolge sind da, es fragt sich nur, ob die publizierten Erfolge „Dauererfolge" waren. Bei messerscheuen Kranken, oder wo sonst Kontraindikation für die Operation vorhanden ist, mag, wenn die Verhältnisse es gestatten, die Behandlung versucht werden. Ehe ein definitives Urteil gefällt werden kann, müssen größere Reihen genügend lang in Heilung beobachteter Fälle mitgeteilt werden, wobei eine genaue Feststellung der Form und Ausdehnung des zuvor bestandenen Vorfalls von Bedeutung ist.

Für die größte Mehrzahl der nicht für Pessarbehandlung geeigneten Fälle werden wir also die operative Heilung bevorzugen.

Die Vorfalloperationen bezwecken Zurückhaltung des Uterus an normaler Stelle durch Wiederherstellung von Damm, Scheide, also Wiederherstellung des Schlußapparates, oder wo der Uterus infolge mangelnder Befestigung im Becken herabtritt, Wiederherstellung der Normallage durch direkte Fixation desselben oder seiner Bänder. In der Stellung der Indikationen für das operative Vorgehen weichen die Operateure voneinander ab. Die Operation ist unbedingt angezeigt, wenn die Retentionsmittel nicht genügen, den Vorfall zurückzuhalten, bei allen gesunden, kräftigen Personen, bei denen die Zurückhaltung des Vorfalls die Frage der Arbeitsfähigkeit und damit des Broterwerbes ist. Doch auch bei mittleren und leichteren Graden der Senkung der vorderen und hinteren Wand, mit und ohne Herabtreten des Uterus, ist die Operation dem Pessar vorzuziehen, bei dessen Tragen die Patientin für 10—20 Jahre in Abhängigkeit vom Arzt bleiben würde. Man darf umsomehr frühen Operationen das Wort reden, da bei Verzögerung der Vorfall wächst und damit die Sicherheit des Dauererfolges geringer wird.

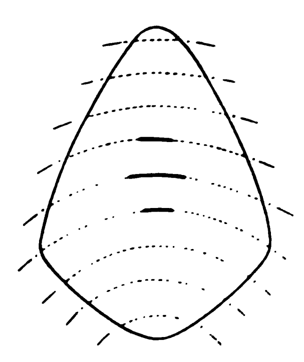


Fig. 144. Anfrischung der vorderen Vaginalwand nach Hegar.

Kontraindiziert ist die Operation bei alten Frauen über 70 Jahre; zwischen 60 und 70 Jahren dagegen nur dann, wenn Herzfehler, Lungenkatarrh, Nierenerkrankung Narkose oder längeres Liegen kontraindizieren. Kleinere Plastiken kann man in solchen Fällen mit Hilfe von Kokain ausführen.

Ebenso bin ich mit der Operation bei jungen, noch mitten in der Fortpflanzungsperiode stehenden Frauen zurückhaltend, falls die Senkung keine hochgradige ist, und wo auf weitere Schwangerschaften zu rechnen ist, denn es ist statistisch feststehend, daß durch nachfolgende Geburten der Erfolg der Prolapsoperation in ca. 20 Prozent verloren geht. Bei schwereren Formen muß natürlich schon nach dem ersten oder zweiten Wochenbett operiert werden, doch soll man dann von Portioamputation und Vesikofixation absehen und keine zu hochgradige Scheidenverengung machen, um die späteren Geburten nicht zu sehr zu erschweren. Kontraindiziert resp. unmöglich ist die Operation, wenn der Vorfall sich infolge peritonitischer Verwachsungen oder infolge der durch Einklemmung entstandenen starken Anschwellung nicht zurückbringen läßt; dann muß der Vorfall in situ total exstirpiert werden.

Die Zahl der gegen Vorfälle empfohlenen Operationen ist seit der von Fricke (1832) angegebenen Episiorrhaphie eine ganz enorme. Wer sich für die Geschichte dieser Operationen interessiert, den verweise ich auf Hegar und Kaltenbach (Operative Gynäkologie, 4. Auflage 1902) und Hofmeier (Gynäkologische Operationen, 4. Auflage 1905).

Die jetzt geübten Verfahren der Verengung der Scheide durch Ausschneiden von Schleimhautlappen stammen von Marshall Hall und M. Sims, während Huguier durch Exzision der hypertrophischen Cervix die Vorfälle zu heilen suchte. In Fällen von Hypertrophie der Portio mit Elongation des Collums, sowie in den selteneren Fällen der reinen Hypertrophie der Pars infravaginalis wurde mit Amputation der Vaginalportion begonnen. Schon Huguier hatte diese beiden Formen auseinander gehalten, bei der letzteren die infravaginale, bei der ersteren, weit häufigeren Form, dem Allongement hypertrophique du col, die Amputation über der Insertion der Vagina vorgeschlagen.

Die jetzt üblichen Operationen bilden zwei große Gruppen, je nachdem es sich nur um solche behufs Wiederherstellung des Schließapparates



Fig. 144. Kolporrhaphia anterior duplex nach Fehling.

handelt, oder um solche, wo der dislozierte Uterus befestigt wird. Bei allen größeren Vorfällen muß auf letzteren Punkt das Hauptgewicht gelegt werden. Nirgends gilt es übrigens mehr zu spezialisieren, als in der operativen Behandlung der Vorfälle; wer nur nach einem Schema arbeitet, wird keine Erfolge haben.

Bei den leichten Graden der Vorfälle, besonders den auf Insuffizienz des Schlußapparates beruhenden, genügt die Verengerung der Vaginalwände, wobei mit der hinteren die Dammplastik verbunden wird.

Man hat sich in den letzten Jahren mit Unrecht angewöhnt, die zuerst von Sims ausgeführte Kolporrhaphia anterior als eine unwesentliche Hilfsoperation anzusehen; die Betrachtung der Ätiologie ergibt, daß die Senkung der vorderen Wand samt Cystocele den Anlaß zur Entstehung der schwersten Prolapse gibt; auch bei Rezidiven nach der Operation findet man immer wieder die vordere Wand sich zuerst senken.

Sims wollte ursprünglich ein Stück der vorderen Vaginalwand samt Blase

entfernen, es gelang ihm aber nur, Vaginalschleimhaut zu exzidieren, und er sah bald, daß dies genügte. In anderen Fällen, wo er damit nicht genügende Verkürzung der vorderen Wand erzielte, frischte er dieselbe in Gestalt einer Maurerkelle an, ließ dazwischen Schleimhaut stehen, über welcher die beiden wund gemachten Streifen vereint wurden. Später wurde diese Form der Anfrischung verlassen, und allgemein macht man nach dem Vorgang von Simon und Hegar jetzt eine mehr oder minder ovale Anfrischung, deren breiteres Ende gegen die Portio zu liegen kommt.

Zum Zweck der Ausführung faßt man das obere Ende des anzufrischenden Lappens dicht vor der Portio, ebenso das untere Ende unterhalb der Urethralmündung mit je einer Kugelzange und umschneidet ein Oval, dessen größte Breite 4—5 cm beträgt, in welches je nach Bedarf der Harnröhrenwulst mitfällt. Man präpariert den Lappen mittels bauchigen Skalpells los und kann ihn, sobald man in der richtigen Trennungsschicht ist, stumpf losschälen. Größere spritzende Gefäße werden unterbunden; dann legt man die Nähte, dicht unter dem Grund der Wunde durchlaufend, ohne die Blasenmucosa mitzufassen; ich nehme stets Silberdraht; andere Seide, Silkworm oder Catgut. Bei großer Spannung lege ich eine versenkte Catgutnaht. Zuerst werden die tiefen Nähte geschnürt, dann nach Bedarf oberflächliche gelegt. Am Schluß der Operation soll der Katheter eingeführt werden, um die Durchgängigkeit der Urethra zu konstatieren. Die Nähte bleiben 10—12 Tage liegen.

Statt der einfachen Kolporrhaphia anterior wende ich seit Jahren eine doppelte Kolporrhaphia anterior an; die junge, median gelegene Narbe ist durch die sich füllende Blase, durch die Atembewegungen dem Wechsel zwischen Bewegung und Ruhe unterworfen, dadurch kommt, zumal bei breiter Anfrischung, leicht eine teilweise Dehiszenz zu stande, oder es gibt selbst bei guter primärer Heilung die Narbe später nach. Ich lasse daher die Mitte in der Breite von 1,0—1,5 cm stehen (Fig. 144) und frische zwei seitliche, ca. 3 cm breite Ovale an, deren Längsachsen etwas schräg von der Urethra gegen die Portio verlaufen. Der Umstand, daß der äußere Rand der Anfrischung etwas länger wird als der innere, läßt sich bei der Naht leicht ausgleichen. Anfrischung, Naht etc. sind wie sonst. Auf der Seite werden zuweilen größere Venenplexus getroffen, die ich unterbinde. Da die Hauptgefahr des Rezidivs im Verhalten der Blase liegt, macht man bei starker Cystocele zweckmäßig die von H. Freund empfohlene Blasenreffung. Nach Umschneidung des ovalen Lappens, zweckmäßiger nach Anlegen eines Türflügelschnittes, wird die Blase von der Cervix hoch hinauf abgeschoben, wie beim 1. Akt der Totalexstirpation, oder man beginnt mit einem Querschnitt im vorderen Vaginalgewölbe. Darauf einen Längsschnitt zum Ablösen der Vaginalwunde und schiebt nun die Blase ab; vor Schluß der Vaginalwunde wird die Blase durch sagittal laufende versenkte Catgutnähte oder eine Tabaksbeutelnaht am Wiederherabtreten verhindert.

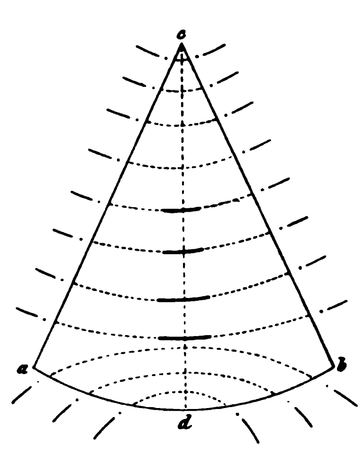


Fig. 145. Anfrischung nach Hegar.

Das Prinzip der Kolpoperineorrhaphie, welche Verengung der Scheide, Verlängerung des Damms und damit Verengung der Schamspalte bezweckt, ist zuerst von Simon aufgestellt worden; er gab eine fünfeckige Anfrischung an (Fig. 146). Hegar veränderte die Form der Anfrischung in eine dreieckige (Fig. 145), die sich wohl die größte Verbreitung errungen hat. Es wird durch dieses Dreieck ein Teil des überschüssigen Gewebes abgetragen, und die Scheide bekommt dadurch wieder die Richtung von hinten oben nach vorn unten, statt senkrecht nach abwärts. Ist ausnahmsweise der Damm intakt und hoch, dann beschränkt man sich an der hinteren Wand auf Anfrischung eines Ovals; meist besteht aber die Aufgabe, eine Verstärkung des Damms samt Verengung der Vulva zu erzielen, man läßt daher die Grundfläche des Dreiecks bogenförmig, manchmal in einer Spitze gegen den Anus auslaufen. Die Anfrischungsfigur muß natürlich nach dem einzelnen

Fall variiert werden. Die Seitenränder werden oft konvex nach außen angelegt.

Von anderen Operateuren sind verschiedene Anfrischungsfiguren gegeben worden; die Konturen der Fig. 146 zeigen die Art und Weise, wie Simon, Martin, Bischoff und Winckel anfrischen. Im Prinzip steht die Anfrischung von Fritsch, Hofmeier u. a. der von Hegar sehr nahe. Die Anfrischung geschieht aus freier Hand oder durch Fixierung der drei Ecken; ich markiere bei geschlossener Vulva seitlich, wie hoch herauf der Damm gehen soll, und mache zuerst die beiden seitlichen Schnitte an der Grenze zwischen kleinen und großen Labien bis zum Anus, dann die Schnitte *ca* und *cb*. Nun wird der Lappen vom Damm aus nach oben abpräpariert, beim

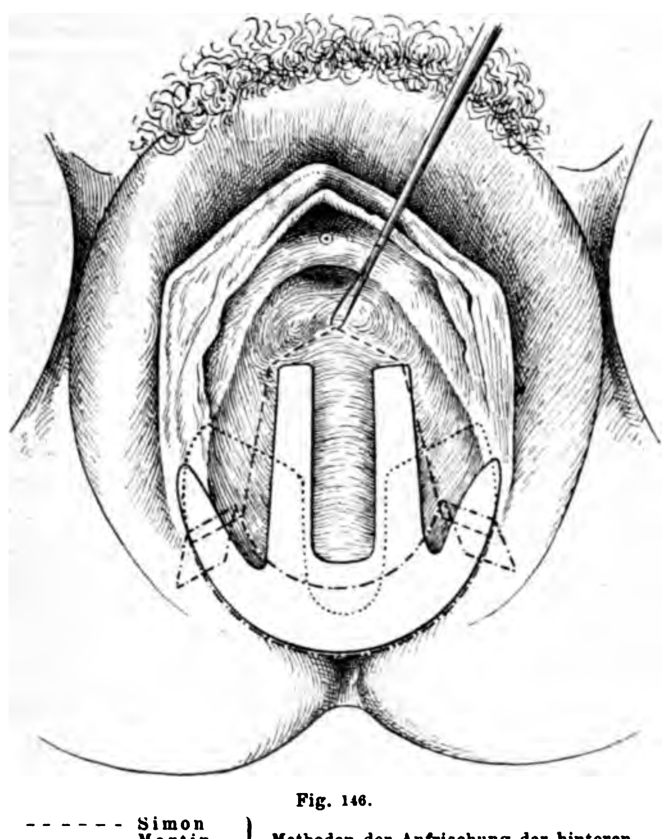


Fig. 146.

- - - - - - Simon
———— Martin
. . . . Bischoff
· - · - · - · Winckel

Methoden der Anfrischung der hinteren Vaginalwand.

Übergang von der Vulvagrenze auf die Vagina muß man sich hüten, nicht zu sehr in die Tiefe zu fallen und den im Vorfall befindlichen Mastdarm zu verletzen; je mehr Submucosa vom Lappen stehen bleibt, desto besser; größere Gefäße werden gefaßt und unterbunden, besonders die an den seitlichen Wundrändern laufenden größeren Venen. Nun folgt die Naht vom oberen Winkel ab, schrittweise erst tiefe, dazwischen oberflächliche; während anfangs die Nähte einfach quer laufen, müssen sie im späteren Verlauf, wo die Wunde breiter wird, in der Tiefe etwas ausgestochen werden, so daß der Winkel zwischen beiden Richtungen stumpf bis rechtwinklich wird. Sind die Vaginalnähte geknotet, dann legt man die Dammnähte und knotet alle auf einmal. Bei fortlaufender Catgutnaht fange ich im oberen Winkel an und brauche nach Bedarf 3—4 Etagen. Die Hegarsche Methode liefert zweifellos für die meisten, selbst sehr schweren Fälle von Vorfall bei mangelndem Schlußapparat ausgezeichnete Erfolge. Ist eine Rektocele

vorhanden, so drängt man vor der Vereinigung der Scheide dieselbe durch eine fortlaufende Catgutnaht zurück.

Freund will die Columna rugarum posterior schonen und macht zwei längliche Anfrischungen neben derselben (s. Fig. 57), ähnlich Martin; die Dammplastik ist dieselbe; doch habe ich nach dieser Operation ähnlich nach der Bischoffschen störende Wülste der hinteren Vaginalwand gesehen.

Wegen der Prolapsoperationen von Winckel, Bischoff (s. Fig. 146), Kelly, Le Fort verweise ich auf Hegar-Kaltenbach, Oper. Gynäkologie, 4 Aufl.

Die Kolpoperineoplastik durch Glissement nach Doléris ist keine eigentliche Prolapsoperation; es ist dies nur eine modifizierte Dammplastik nach Lawson Tait, die einen etwas größeren Vaginallappen opfert als Tait. Ich zeigte schon oben, daß bei der Opferung der überschüssig abpräparierten Vaginalwand nichts anderes entsteht als eine mäßige Hegarsche Anfrischung; für schwere Prolapse, wo es sich um eine wirkliche Verengung der hinteren Wand mit Dammbildung handelt, genügt diese Art der Anfrischung nicht.

Die Nachbehandlung nach diesen Operationen ist einfach, Ruhe der Kranken und Ruhenlassen der frischen Wunde von seiten des Operateurs ist der Grundsatz. Patientin muß anfangs auf dem Rücken liegen, später auch auf der Seite; sie soll womöglich spontan urinieren, Ausspülungen werden bei normalem Verlauf nicht gemacht; künstliche Obstipation wird nicht vorgenommen; nach der Kolp. anterior und posterior wird am 3. Tag ein Laxans gereicht, nur bei kompliziertem Dammriß länger gewartet. Die Nähte nehme ich möglichst spät heraus, die des Dammes in der 2. Woche, die der Scheidenwände nach 4—6 Wochen, die Drahtnähte sind stets sehr leicht zu finden und zu entfernen, leichter als die von Seide. Wahrscheinlich liegt in der Verwendung des Drahtes ein Grund der guten Erfolge Hegars und meiner Prolapsoperationen.

Bei einfachen Fällen von Senkung der vorderen und hinteren Vaginalwand ist es nun durchaus nicht immer nötig, nach Huguier mit Amputation der Portio zu beginnen. Handelt es sich um die recht seltene primäre Hypertrophie des infravaginalen Teils der Portio oder um sekundäre hypertrophisch-ödematöse Schwellung, zumal mit Ektropium nach seitlichen Einrissen, dann beginne ich mit ausgiebiger keilförmiger Exzision der Lippen, besonders wenn große Exulzerationen zu beseitigen sind. Für die schweren Vorfälle bin ich dagegen von der besonders von Kaltenbach geübten supravaginalen Exzision des Collums zurückgekommen, die Erfolge waren zu wenig befriedigend; durch Exzision des Collums verlieren Levator ani und Beckenfaszie ihren Halt, wodurch der Uterus umso leichter durch den Schlitz sinkt; nach Fixation des Uterus bildet sich die Elongatio colli rasch zurück.

Eine Abrasio mucosae uteri wird vorausgeschickt, wenn bei starker Menstrualblutung eine Endometritis fungosa anzunehmen ist.

Das Verfahren der infravaginalen Absetzung der Vaginalportion ist folgendes: Narkose und übliche Desinfektion. Man zieht die Lippen mittels Kugelzange in die Vulva, spaltet die beiden Lippen bis zum Scheidenansatz hinauf, klappt sie auseinander, macht an der hinteren Cervixwand einen queren Schnitt durch die Cervixschleimhaut, führt dann von dem einen Ende des ersten seitlichen Längsschnitts einen bogenförmigen Schnitt an der Grenze zwischen Portio- und Vaginalschleimhaut der hinteren Lippe bis zur entsprechenden Stelle der anderen Seite und läßt die beiden Schnitte von der Cervix und der Portio aus in der Tiefe keilförmig zusammentreffen. Es ist besser, den hinteren Schnitt nicht im Vaginalgewölbe, sondern noch etwas innerhalb der Portioschleimhaut laufen zu lassen, so daß ein Minimum der Lippen zurückbleibt. Die spritzenden Arterien werden nicht gefaßt; bis der Operateur die Nadeln durchsticht, komprimiert der Assistent mit einem Stieltupfer. Nun werden je nach der Breite der Wunde 1—2 tiefe Nähte von der Cervix- zur Vaginalschleimhaut durchgeführt, ohne im Grund der Wunde auszustechen, und sofort geknotet; nach Bedarf kommen dazwischen 1—3 oberflächliche Nähte; nun wird in gleicher Weise die vordere Lippe

exzidiert. Hierbei muß man sich hüten, mit dem Schnitt in die Blase zu fallen; endlich wird das seitlich noch klaffende Vaginalgewölbe mit 2—3 tiefen Nähten von vorn nach hinten vereint. Wichtig ist exakte Vereinigung an den beiden Muttermundswinkeln, es genügt ein Muttermund von 1 cm Breite. Sind große Exkoriationen an den Lippen, so werden dieselben mit exzidiert; reichen dieselben weit über die Portio hinaus, so daß bei Keilschnitt die Gefahr wäre, in Blase oder Douglas zu fallen, so lasse ich den Zirkulärschnitt in der Vaginalschleimhaut am Rand der Erosionen oder Geschwüre laufen, exzidiere aber nur im Bereich der derben Lippe tief keilförmig, schabe das Granulationsgewebe zwischen Lippe und Schnitt mit dem Löffel aus, und ziehe den Vaginallappen über die Wundfläche herüber an die Cervix heran. Man kann so enorme Wundflächen decken; in einem Fall betrug der Umfang der amputierten Geschwürsfläche 30 cm.

Die von Kaltenbach empfohlene supravaginale Exzision des Collums wird folgendermaßen ausgeführt: Umschneiden des Scheidenansatzes der Portio, dann trichterförmige Ausschneidung des Collums bis in die Nähe des Os internum, bilaterale Spaltung der Cervix und Abtragung jeder Hälfte für sich; zum Zweck exakter Blutstillung wurden auf beiden Seiten noch dreieckige Lappen aus dem Vaginalgewebe ausgeschnitten, Vereinigung der Vaginal- mit der Cervixschleimhaut und der Dreiecksränder im seitlichen Scheidengewölbe mit sagittalen Nähten.

Sobald der Uterus am Vorfall beteiligt ist, genügen diese einfachen Operationen nicht mehr, der Uterus selbst muß fixiert werden; die Scheiden- und Dammplastik wird als unterstützende Operation vorher oder nachher ausgeführt.

Zahlreiche Methoden stehen hier zur Auswahl, voran die Ventrofixation, die Vesikofixation und die Alexander-Adamssche Operation. Ich habe diese drei Operationen abwechselnd in den letzten 10 Jahren ausgeführt und halte sie alle drei für berechtigt und zweckmäßig.

Am günstigsten ist, wenn die Alexander-Adams-Operation zur Zurückhaltung des Uterus genügt, zumal bei jungen Frauen, weil dadurch die Gebärfähigkeit in keiner Weise gestört wird. Die Vesikofixation mache ich nur noch bei Frauen, bei denen auf Geburten nicht zu rechnen und an der Portio nicht zu operieren ist. Allenfalls kann man Resektion der Tuben behufs Sterilisierung damit verbinden.

Die weitaus sichersten Resultate gibt zweifellos die Ventrofixation; es stehen ihr aber in den Augen des Publikums das Wort „Bauchschnitt“ entgegen, ferner die Gefahren und Nachteile desselben im allgemeinen, zumal bei allgemeiner Enteroptose. Daß Hernien danach häufig vorkommen, wie Fränkel behauptet, ist nach meinen Erfahrungen nicht richtig. Die Ventrofixation paßt also vor allem für die großen, schweren, metritisch verdickten Uteri, für die Fälle von perimetritischen Adhäsionen, Verwachsungen der Adnexa, überhaupt für die schwersten Formen der Vorfälle. Mit dieser Operation regelmäßig die Kastration zu verbinden, halte ich nicht für richtig; eher die Tubensterilisation.

Beim Gebrauch der Gummihandschuhe kann man sehr gut erst die vaginale Operation und dann die fixierende Operation machen.

Vor Jahren hatte P. Müller die Fixation des Uterus durch Einnähen des Cervixstumpfes in die Bauchwunde nach supravaginaler Amputation vorgeschlagen, sowohl bei myomatöser Entartung des Uterus als bei Infarktbildung mit Prolaps. Ich habe diesem Vorschlag folgend vor Jahren 3mal bei Myom und schwerem Uterusinfarkt mit Prolaps die supravaginale Amputation mit Einnähen vorgenommen und 2mal dauernden, über 6 Jahre kontrollierten Erfolg erzielt. Seit Einführung der Ventrofixation ziehe ich diese der Einnähung der Cervix vor.

Nun gibt es ferner Fälle, wo tatsächlich der Uterus wegen Größe, Irreponibilität, schwerer Veränderung der Umgebung sein Bürgerrecht im Becken verloren hat, und wo die Summe der auszuführenden Operationen, was Blut-

verlust, Narkosedauer betrifft, zu große Anforderungen an die Patientin stellt. Hier kommt die zuerst von Kaltenbach ausgeführte vaginale Totalexstirpation des Uterus in Betracht, die jüngst in Bumm nach seinen Erfolgen einen beredten Vertreter gefunden hat. Auch ich habe in Halle und Straßburg nach der eben gegebenen Indikation zahlreiche Totalexstirpationen gemacht, konnte aber keine so glänzenden Dauererfolge erzielen wie Bumm. Man kann mit der Umschneidung der Portio zugleich das zu resezierende Oval der vorderen Vaginalwand umschneiden. Die Adnexe entferne ich stets, um durch Verkürzung der Ligamenta infundib. pelvic. einen guten Zug auf das Peritoneum auszuüben. Je nach der Versorgung dieser Stümpfe kann man sofort die Kolpoperineorrhaphie anschließen oder dieselbe nach 10—12 Tagen unter lokaler Anästhesie nachschicken.

Martin fügt dazu die Totalexstirpation der Scheide, ein Eingriff, der im kohabitationsfähigen Alter vermieden werden sollte.

Nicht befriedigt vom Erfolg der genannten fixierenden Operation und in Nachahmung der plastischen Verwendung des Uterus zur Deckung einer Harnfistel hat zuerst Fritsch den Uterus als Stützapparat für die Scheide verwandt, indem er nach querer Eröffnung der vorderen Bauchfelltasche den Uterus vorzieht und seine hintere Fläche nach Anlegung eines Türflügelschnittes der vorderen Vaginalwand in diese, ebenso die vordere Fläche in die eröffnete hintere Vaginalwand einnäht. Der Uterus soll sich rasch nach oben ziehen und den Prolaps beseitigen.

Ähnlich die Operationsmethode von Freund sen.

Die schon bei Behandlung der Retroflexio angeführte Verkürzung der Ligamenta sacralia hat Küstner mehrfach unter dem Namen Promontorifixur ausgeführt; als Hilfsoperation bei Ventrofixatio mag dieselbe Wert haben, für sich allein nicht.

Mackenrodt und Steinbüchel nähen ohne Eröffnung der Bauchfelltasche den Uterus transperitoneal an die vordere Vaginalwand. Wertheim vereint nach Eröffnung des Peritoneums die hintere wundgemachte Uterusfläche mit der inneren Vaginalwand, so daß die Serosafläche des Uterus in die Vagina schaut.

Schauta eröffnet ebenfalls die vordere Tasche, schiebt die Blase möglichst hoch und näht den hervorgezogenen Uterus in das freigewordene Bett der Blase, so daß die Blase auf dem Uterus ruht, schließlich Vernähung der Scheidenwunde durch Nähte, welche den Uterus mitfassen. Wird die Operation vor Eintritt der Menopause gemacht, so muß die Resektion der Tuben hinzugefügt werden, weil sonst schwere Entbindungen zu erwarten sind.

Von diesen letzteren Methoden scheint die von Schauta am ehesten noch allgemein verwandt werden zu können, während die gekünstelten anderen Operationen nur für spezielle Fälle, wo die gewöhnlichen Fixationsmethoden versagen, anwendbar sind.

Endlich wäre der Palliativoperation von H. Freund zu gedenken, der auf sonst inoperative Fälle die von Thiersch zur Retention von Mastdarmvorfall der Kinder angegebene Methode übertrug: man schnürt hier in Abständen von ca. 1 cm den Vorfall durch eine im Umkreis der Portio beginnende Tabaksbeutelnaht zusammen, die letzte Nahtreihe kommt in das Gebiet der Vulva zu liegen. Man kann die Methode ohne Narkose bei alten Frauen ausführen, doch sah ich meist danach bald eintretendes Rezidiv.

Ähnliches gilt von der Kolpektomie P. Müllers, der Vernähung der vorderen mit der hinteren Vaginalwand mit Versenkung des Uterus nach einer Portioamputation.

Was die Prognose der Operation betrifft, so sind die Erfolge im ganzen günstig. Todesfälle sind jetzt äußerst selten. Hegar hatte auf nahezu 1000 Prolapsoperationen

in der Klinik 2 Todesfälle an Septikämie. Dieselben stammen aus den ersten 200. Ähnliches kann ich von meinen Operationen sagen, die sich auf über 1000 belaufen. Die Hauptgefahr besteht bei älteren Frauen in Embolien. Was Dauererfolge betrifft, so hat es keinen großen Zweck, die Statistiken der einzelnen Kliniken zu vergleichen; dazu müßten die operierten Fälle der Art und Intensität nach absolut gleich sein, ebenso die Anforderungen der Operateure, was definitive Heilung, Arbeitsfähigkeit der Operierten etc. betrifft, deren subjektives Empfinden ohnehin je nach dem Nervenzustand ein variables ist. Mehr Zweck haben die vergleichenden Untersuchungen *einer* Klinik über die Heilung der Fälle nach den verschiedenen Operationsmethoden.

So berichtet *Niebergall* aus der Basler Klinik (1887—94) über von mir ausgeführte 110 Prolapsoperationen, davon 63 Prozent kontrolliert, 81,5 Prozent befriedigender Erfolg. *Kieme-Kaltenbach* (Halle 1887—94) 225 Operationen, 45,3 Prozent kontrolliert, 61,8 Prozent befriedigender Erfolg, Fälle von supravaginaler Exzision mit Kolporrhaphien: 50 Prozent Rezidive.

v. *Herff-Fehling* (Halle 1894—98) 283 Operationen, 93 Prozent kontrolliert; im speziellen: einfache Kolporrhaphien und Dammplastik 137 mit 77,1 Prozent befriedigendem Erfolg.

Kolporrh. etc. mit Portio- und Collumexzision	28	mit	75	Prozent befried. Erfolg.
„ „ „ Vesicofixatio	61	„	78,1	„ „ „
„ „ „ Ventrofixatio	16	„	76,9	„ „ „
„ „ „ vaginaler Totalexstirpation .	32	„	51,7	„ „ „

Im Gegensatz zu einer früher von *Hegar* ausgesprochenen Anschauung haben wir Rückfälle nach Prolapsoperationen verhältnismäßig häufig im Anschluß an Geburten gesehen, und zwar mußte in 50 Prozent aller Rezidive die Geburt als Ursache angesprochen werden; schwere Weichteilverletzungen sind nicht selten dabei vorgekommen, so daß ich, wenn irgend möglich, die Frauen nach Prolapsoperationen zur Entbindung in die Klinik bestelle.

Ist noch nach 2 Jahren bei voller Arbeitsfähigkeit der Erfolg der Operation zu konstatieren, dann kann man von Dauererfolg reden.

d) Umstülpung der Gebärmutter.

Inversio uteri.

Wird durch irgend eine Gewalt der Fundus uteri in seine Höhle hineingedrängt, so ist der erste Grad der beginnenden Umstülpung, die Impression, gegeben; wirken die veranlassenden Kräfte weiter, so wird der Fundus immer mehr von der Corpuswand nach sich ziehen, schließlich tritt er herab bis zur Höhe des inneren, dann des äußeren Muttermundes, durch diesen in die Scheide herab und wird zuletzt vor der Vulva sichtbar. Richtiger als von inkompletter und kompletter Inversion zu sprechen ist es, von einem intrauterinen und intravaginalen Grad der Inversio zu sprechen; die Fälle, wo der invertierte Fundus vor die Vulva tritt, werden allgemein als Inversio cum prolapsu bezeichnet. Die meisten der vorkommenden Inversionen sind puerperale; von diesen, soweit sie akut in der Geburt und im Wochenbett auftreten, ist hier abzusehen, im folgenden ist nur die Rede von den chronisch gewordenen puerperalen Fällen und den durch Tumoren bedingten Inversionen, die nur ca. $^1/_8$ aller Fälle ausmachen. Selten und schwer erklärlich sind Fälle, wo weder Geburt noch ein Tumor die Veranlassung gegeben haben soll.

Für Entstehung der *puerperalen Inversion* spielt eine wichtige Rolle *Erschlaffung des Uterus* mit gleichzeitigem Zug von unten oder falsch ausgeübtem Druck von oben. Dasselbe gilt für die *durch Geschwülste* bedingte Inversion. Die veranlassende Ursache sind meist breit dem Fundus, seltener tiefer an der Uteruswand aufsitzende Myome; wie schon *Scanzoni* hervorhob, ist der dem Myom entsprechende Wandabschnitt des Uterus dünnwandiger, zuweilen atrophisch oder verfettet; an Stelle des Nabelstrangzugs tritt der anhaltende Zug des in die Höhle

hereinwachsenden Myoms, dadurch wird die Wandung immer dünner und es kann in seltenen Fällen plötzliche Steigerung des intraabdominalen Drucks durch Husten, Pressen beim Stuhl etc. die Geschwulst tiefer treiben und die Inversion hervorrufen. Schauta betont mit Recht, daß der erste Beginn einer Inversion nicht durch Kontraktionen hervorgerufen sein könne, denn während einer solchen sei keine Erschlaffung, also keine Einstülpung möglich; doch sind es, wenn erst ein gewisser Grad der Einstülpung vorhanden ist, gerade die Kontraktionen, welche den zum Fremdkörper gewordenen Fundus tiefer treiben, die Cervix eröffnen und so den Tumor bis vor die Vulva schieben.

Außer der totalen Inversion des Fundus kann, wie Werth an einem sehr gut beobachteten Fall nachgewiesen hat, auch partielle Inversion einer Wand vorkommen; diese kann umso leichter übersehen werden, als die den Trichter begrenzenden Wände Neigung haben, sich aneinander zu legen und miteinander zu verkleben.

Untersucht man einen invertierten Uterus von der Bauchhöhle aus, so findet man zwischen Blase und Mastdarm eine von Serosa ausgekleidete Vertiefung; in welche die Lig. lata und die Tuben teilweise hineinziehen (s. Fig. 148), bei frischen puerperalen Inversionen auch die Ovarien, was nach vollendeter Involution oder bei den von Beginn an chronischen Fällen nicht der Fall ist. Selten kommt es zu einer Verklebung der aneinander liegenden serösen Flächen; Darmschlingen sind nur im Beginn im Trichter, später, beim Tiefertreten der Inversio und der dadurch bedingten Verengung des Trichters, haben sie keinen Platz mehr darin.

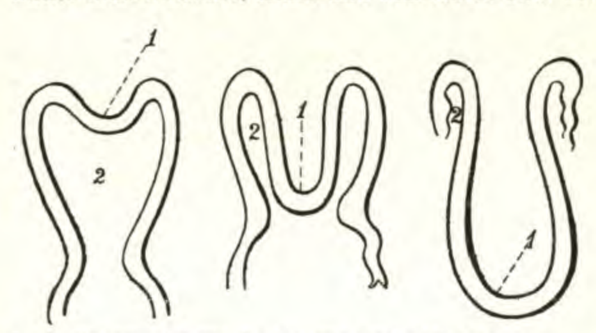


Fig. 147. Schema der Inversio uteri nach Grosse. 1 Fundus uteri, 2 Uterushöhle.

Charakteristisch ist der Befund. Man sieht eine birnförmige, nach oben sich verjüngende Geschwulst, deren Farbe dunkel- bis bläulichrot ist; bei frischer Inversion des puerperalen Uterus ist die Schleimhaut blaurot, ödematös, je nach der Dicke der stehen gebliebenen Decidua unregelmäßig facettiert, bei Berührung leicht blutend; bei älterer oder Tumorinversion bietet die Schleimhaut von Anfang an mehr die gewöhnlichen Verhältnisse der Uterusschleimhaut, welche durch die Einschnürung allerdings auch hyperämisch werden kann; es bilden sich Veränderungen einer chronischen Endometritis entsprechend aus, ferner Exkoriationen und durch partielle Nekrose tiefer gehende Ulzerationen. Bei länger bestehender Inversion haben manche statt des Flimmerepithels Plattenepithel gefunden, die Schleimhaut wird verdünnt, die Uterusdrüsen gehen zu Grunde; selten findet sich eine hyperplastische Endometritis. Die Tubenmündungen sind zuweilen an dem invertierten Fundus deutlich, selbst sondierbar, in anderen Fällen hält es schwer, dieselben aufzufinden. Selten kommt es bei Inversion infolge der Einschnürung durch den Cervixring zu vollständiger Stase und Gangrän des Organs mit nachfolgender Ausstoßung; meist bleibt der Zustand stationär, selbst wenn keine Kunsthilfe eintritt, und wird auffallend gut ertragen. In

inzelnen Fällen ist spontane Reinversion beobachtet worden; in einem von Spiegelberg beschriebenen Fall wurde das mit starken Durchfällen verbundene Drängen als Ursache derselben angesehen.

Symptome. Wir sehen ab von den alarmierenden Erscheinungen der akuten Inversio sub partu. Bei der chronisch-puerperalen wie bei der Tumorinversion sind die Erscheinungen weit weniger in die Augen fallend. Die Kranken haben das Gefühl des Drängens, sie fühlen einen Körper vortreten, der von ihnen für einen Uterusvorfall gehalten wird, dabei besteht in erster Linie häufiger Drang auf die Blase, seltener Stuhltenesmus. Ein wichtigstes Symptom sind die unregelmäßigen, oft sehr starken Blutungen, Wochen und Monate lang fortdauernd, der eigentliche Menstruationstermin ist verwischt. Dazu gesellen sich serös-eitrige, oft putride Ausflüsse.



Fig. 148. Umstülpung der Gebärmutter. Sammlungspräparat.

Diagnose. Der birnförmige, sei es noch im Uterus, in oder vor der Vagina befindliche Tumor wird am ehesten zur Verwechslung mit einem Polyp oder mit Prolapsus uteri Anlaß geben. Bei einem Polyp läßt sich der Stiel, nach eventueller vorheriger Erweiterung der Cervix, bis in die Uterushöhle hinauf verfolgen (Fig. 149), meist ist es auch möglich, daneben den Uteruskörper im kleinen Becken nachzuweisen. Bei Inversio wird sich der Stiel nach oben nicht so verjüngen wie beim Polyp, man stößt in günstigen Fällen schon mit dem Finger auf die Umbiegungsstelle der Cervix; liegt dieser höher, so muß die Sonde zu Hilfe genommen werden; während diese beim Polyp normal, selbst 8 bis 10 cm weit eingeht, stößt man bei Inversio 1—2 cm über den als Portio zu deutenden Wülsten auf ein Hindernis, das kein Weiterdringen gestattet. Vorn steht wegen der derberen Cervikovesikalwand die Umbiegungsstelle meist höher als hinten. Bei bimanueller Untersuchung in Narkose fehlt das Corpus uteri, statt dessen kann man besonders vom Mastdarm aus den Trichter mit den in denselben hereinziehenden Bauchfellfalten erkennen. Sondieren der Tuben, ebenso Untersuchung mittels des Katheters ist überflüssig und kann selbst zu Täuschung Anlaß geben.

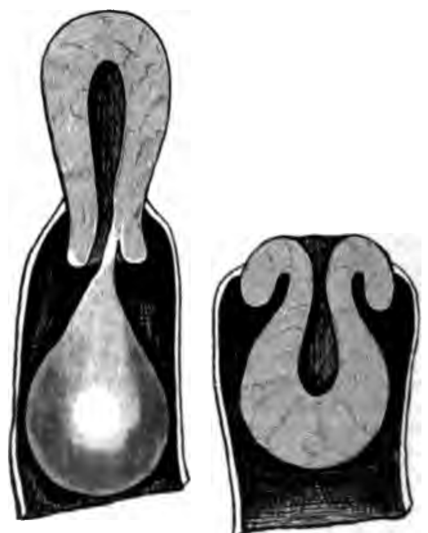


Fig. 149. Polyp und Inversio nach B. Hart.

Ein gestielter Polyp lässt sich leicht um 360 Grad und mehr drehen eine Inversion knapp um 90 Grad.

Prolaps ist nicht leicht damit zu verwechseln, höchstens bei altem atrophischen Uterus, wo das Os externum vernarbt und nicht mehr zu finden ist; in allen andern Fällen wird die Einführung der Sonde in die auf der Spitze des Vorfalls befindliche Öffnung das Verhalten des vorgefallenen Uterus nachweisen.

Wie ein von Spiegelberg mit lobenswerter Offenheit beschriebener Fall beweist, besteht die Gefahr, bei der Abtragung eines Myoms die ein Myom begleitende oder durch dasselbe hervorgerufene Inversio zu übersehen. Man soll daher bei allen fibrösen Polypen an diese Komplikation denken. Noch schwieriger ist die partielle Inversio zu erkennen; weder die Weichheit noch die Empfindlichkeit des invertierten Stiels, noch die Abknickung des Uterus nach dem Ort der Inversio werden zur sicheren Diagnose leiten.

Die Prognose ist im ganzen günstig. Trotz der erschreckenden Symptome sterben infolge der akuten puerperalen Inversio wenig Frauen; die chronisch puerperalen und Tumorinversionen geben eine günstige Prognose. Spontanheilung kommt vor, die Kranken können trotz Fortbestehens der Inversio zumal nach erreichtem Klimax mit geringen Beschwerden fortleben; auch die operative Beseitigung des Übels gibt ziemlich gute Prognose.

Bruntzel (1878) zählt auf 43 operativ behandelte Fälle 33=76,7 Prozent Heilungen.

Behandlung. Die Tatsache, daß spontane Rückstülpung des invertierten Uterus erfolgt, darf nicht dazu veranlassen, bei Inversio exspektativ zu verfahren, da die manuelle Reposition umso leichter auszuführen ist, je früher nach der Geburt sie vorgenommen wird. Es wird daher auch bei chronischen Fällen die Reposition das erste Verfahren sein, das anzuwenden ist. Doch hat dieselbe ihre Kontraindikationen, wie ein von Hofmeier mitgeteilter Fall zeigt. Hier war bei den Repositionsversuchen ein im Trichter befindlicher Ovarialabszeß geborsten und führte durch allgemeine Peritonitis zum Tod. Man hat also stets durch Anamnese und genaue Untersuchung etwaige periuterine Entzündung und Eiterung auszuschließen.

Nach desinfizierender Vorbereitung, Entleerung von Blase und Darm wird die Kranke narkotisiert und in Steinschnittlage oder in Beckenhochlagerung gebracht. Während nun die äußere Hand den Trichter zu fassen und zu dehnen sucht, übt die in der Vagina befindliche Hand mit becherförmig ausgespreizten Fingern einen konzentrischen Druck auf den Tumor in seiner Mitte aus; soweit die Finger reichen, kann man mit Nutzen den umschnürenden Cervixring von innen dehnen. Der Druck muß längere Zeit gleichmäßig ausgeübt werden und der Uterus dabei allmählich in der Beckenachse in die Höhe geschoben werden. Emmet will den Hauptdruck zuerst von der Rinne des einschnürenden Ringes aus wirken lassen und dann erst den Fundus emporschieben. Andere, wie Sims, Nöggerath, wollen den Druck nicht von der Mitte des Fundus, sondern von den Tubenecken aus zuerst stärker wirken lassen. In schwierigen Fällen wird man eben ausprobieren, welche Stelle des Tumors und in welcher Richtung sie sich am leichtesten zurückschieben läßt. Nachteilig ist hierbei, daß der umschnürende Ring über Gebühr mit in die Höhe geschoben wird. Sims riet daher, den einschnürenden Cervixring durch längsverlaufende seichte Inzisionen zu dehnen. Schröder hat mit Nutzen empfohlen, die Portio durch vier (vorn, hinten, seitlich) eingesetzte Kugelzangen nach abwärts zu ziehen; dasselbe kann man erreichen durch vier starke, durch die Lippen gelegte Seidenfäden (Freund), an denen der Uterus während des Höherschiebens nach abwärts gezogen wird. Die Dauer und angewandte Stärke des Repositionsversuchs ist individuell verschieden; je nach der Stärke des Blutverlustes, der Brüchigkeit des Uterusgewebes muß früher oder später aufgehört werden.

Nach geschehener Reposition wird der Uterus gespült und leicht mit Jodoformgaze tamponiert; in einzelnen Fällen hat man bei klaffendem Os externum dieses durch einige Nähte verengt, um einem Rückfall vorzubeugen.

Ist die Umstülpung durch Myom bedingt, so wird zuerst die Ausschälung desselben in situ vorgenommen, nach seichter Umschneidung seiner Basis wird das Myom manuell ausgeschält und daran die Reposition sofort angeschlossen.

Anstatt des manuellen ist die gleichmäßige Anwendung eines aero- oder hydrostatischen Drucks zu empfehlen; die letztere Methode, welche mit dem Braunschen Kolpeurynter oder eigens dazu konstruierten Kautschukblasen vorgenommen wird, empfiehlt sich wegen der Inkompressibilität des Wassers weit mehr.

Nach gründlicher Desinfektion der Vagina und des Tumors wird die Kautschukblase mit Wasser oder Quecksilber gefüllt eingelegt, die Füllung allmählich gesteigert, unterhalb derselben die Scheide durch Jodoformgaze tamponiert. Am besten ist eine mäßige Beckenhochlagerung. Unter genauer Puls- und Temperaturkontrolle wird der Kolpeurynter 12—24 Stunden liegen gelassen und dann je nach Möglichkeit sofort oder nach einer Zwischenpause wieder eingelegt. Hofmeier empfiehlt warm die Jodoformgaze allein und hat keinen Fall gesehen, wobei die Inversion schließlich nicht zurückgegangen wäre. Die zur Rückstülpung nötige Zeit ist sehr verschieden, selten geschieht sie in 24 Stunden, meist sind Tage und Wochen nötig, in einem Fall von Winckel führten die mit Ausdauer während 2 Jahren fortgesetzten Repositionsversuche noch zum Ziele.

Läßt sich so die Reposition nicht erzielen, so kommt die Operationsmethode von Küstner zur Ausführung.

Quere Inzision des Douglas, von hier aus wird die hintere Uteruswand durch einen Schnitt, 2 cm über dem Os externum beginnend bis nahe zum Fundus, bis auf die Serosa gespalten; darauf Reinversion der beiden Hälften und sofortige Naht der hinteren Wand des Uterus von der Peritonealseite aus, Schluß des Douglas und der Vaginalwunde.

Vordem ging man, wenn die Kranke durch den mechanisch störenden Tumor und die Blutungen arbeitsunfähig war, zur Abtragung des umgestülpten Organs über. Obsolet hierfür ist die elastische Ligatur, der Ecraseur, die galvanokaustische Schlinge etc. Nach Scanzoni endeten von

23	Fällen mit einfacher Ligatur	30,4	Prozent tödlich
8	„ von einfachem Abschneiden	25	„ „
27	„ von Ligatur mit nachfolgender Abtragung mit dem Messer	18,5	„ „

Die Abtragung wird heutzutage nur mittels des Messers mit nachfolgender Wundnaht ausgeführt.

Auch hierzu schlug Kaltenbach die Anwendung der elastischen Ligatur vor; man zieht den gut desinfizierten Tumor mittels Muzeux herab, legt eine schmale elastische Ligatur um den höchsten Punkt des Trichters, welche mit einem Seidenfaden geknotet wird, und trägt in angemessener Entfernung darunter den Tumor mit dem Messer ab; Kaltenbach verschloß die unterhalb der Ligatur freiliegenden Peritonealränder mit Nähten, die er nach der Seite schräg verlaufen ließ, um die Gefäße sicher quer zu umschnüren. Durch Jodoformgaze läßt sich die Wunde trocken halten, nach 2 bis 3 Wochen stößt sich die elastische Ligatur spontan ab. Zweckmäßiger näht man die Portio mit vier Nähten an den invertierten Uterus, um dem Zurückgleiten vorzubeugen, dann wird der Tumor mit dem Messer abgetragen, größere Gefäße auf der Schnittfläche isoliert unterbunden und eine Anzahl sagittal verlaufende Nähte durch die beiden Peritoneal- und Muskelwände gelegt. Das Schnürstück des Uterusstumpfes stößt sich langsam ab. Hofmeier meint, daß die Totalexstirpation des invertierten Organs nicht viel schwieriger sein würde.

Diese vaginalen Operationen sind der von G. Thomas ausgeführten Laparotomie vorzuziehen, welche häufig Mißerfolge und im ganzen nicht so günstige Resultate ergeben hat.

6. Neubildungen der Gebärmutter.

1. Gutartige Neubildungen.

Myome (Fibrome) des Uterus.

Wir gebrauchen die Bezeichnung Myom, Fibromyom oder Fibrom gleichmäßig für eine Geschwulstart des Uterus, welche als kleiner steck-

nadelknopf- bis hirsekorngroßer, fester, umschriebener Knoten in der Muskulatur des Uterus beginnt und unter zunehmender Vergrößerung entweder die Wand allein verdickt oder nach innen gegen die Höhle, nach außen gegen die Serosa weiterwächst.

Über die Ätiologie der Uterusmyome wissen wir recht wenig. Tatsache ist, daß dieselben nicht vor dem mannbaren Alter beobachtet werden, und daß auch im Verlauf des zweiten Lebensjahrzehnts das Vorkommen der Geschwulstbildung selten ist, erst im dritten und vierten Jahrzehnt nimmt die Häufigkeit stark zu; im Klimax hört mit seltenen Ausnahmen das Wachstum dieser Geschwulstform auf; dasselbe ist demnach eng mit der Ovulation verknüpft. Einzelne Beobachtungen weisen darauf hin, daß wiederholte Reizungen des Uterus bei schon bestehendem Geschwulstkeim zur stärkeren Entwicklung einer Geschwulst beitragen, z. B. Ausschabungen, Dilatationen, intrauterine Behandlung, ebenso können sexuelle Reize, Onanie, Coitus interruptus oder Impotenz des Mannes die Entstehung bewirken. Da wiederholt bei Schwestern größere Myome beobachtet werden, könnte man meinen, daß die ersten Keime der Geschwulstbildung angeboren wären; eine Erblichkeit möchte ich aber daraus noch nicht folgern.

Schon Bayle, Cruveilhier, Scanzoni haben ausgesprochen, daß das Zölibat die Entwicklung der Myome begünstige, es wurde seither viel darüber gestritten, ob Myome mehr bei Ledigen oder Verheirateten vorkommen. v. Winckel behauptet das letztere und führt zum Beweis dafür an, daß Schröder in einer größeren Zusammenstellung auf 795 Myomkranke 77,5 Prozent Verheiratete und 22,5 Prozent Ledige fand. Réamy auf 400 sogar 80 Prozent Verheiratete und 20 Prozent Ledige. Gegen diese Statistik ist einzuwenden, daß die Art der Fragestellung falsch ist; es kommen aus den in Betracht kommenden Altersklassen stets mehr verheiratete Frauen zum Arzt als Ledige, also beweist das Überwiegen der mit Myomen sich dem Arzt vorstellenden Verheirateten nichts. Die Frage muß so gestellt werden: Sind in einem bestimmten Lebensalter mehr von den Verheirateten oder den Ledigen erkrankt? Nach diesem Gesichtspunkt hat Schuhmacher das Material der Basler Klinik verarbeitet, und wenn Winckel die kleine Zahl von 189 Fällen bemängelt, so ist das Material dafür ein gleichmäßiges und einheitlich beurteilt. Aus diesen Zahlen ergibt sich, daß innerhalb von 20 Jahren auf der gynäkologischen Abteilung das Verhältnis der Verheirateten zu den Ledigen überhaupt 5 : 1 war, das der Myomkranken aber 2 : 1, also zweifellos ein Überwiegen der ledigen Personen, was umsomehr in die Augen fällt, als im Alter von 30—50 Jahren die Zahl der Verheirateten sich zu der der Ledigen wie 3,55 : 1 verhält. Nach der großen Statistik von Gusserow (953 Fälle) ist das Verhältnis Verheirateter zu Ledigen ebenfalls 2,4 : 1, nach Winckel 3 : 1, es erkranken also auch nach seiner Statistik die Ledigen und die Verheirateten annähernd in dem Verhältnis, wie sie in diesem Lebensalter überhaupt vorkommen.

Von großem Wert sind in dieser Beziehung die statistischen Ergebnisse E. Möllers[1]), die dem reichen Material von über 11000 Kranken Engströms entstammen. Solange die von J. Veit verheißene anatomische Ergründung der Ursache der Myome aussteht, müssen wir mit solchen Forschungen zufrieden sein: unter den 11000 Kranken kam etwa auf 4 nichtvirginelle 1 virginelle, unter 530 Myomkranken aber war das Verhältnis 2 : 1; ähnlich, wenn auch nicht so ausgesprochen, war der Unterschied an pathologisch-anatomischem Material. Von den 338 nichtvirginellen 43,5 Prozent steril; unter denen, die geboren haben, überwiegen die I-parae; Myomkranke, welche mehrere Kinder

[1]) Klin. u. path.-anat. Studien z. Ätiologie d. Uterusmyoms von E. Möller. Berlin 1899.

geboren haben, sind in der Minderzahl. Wenn nun Möller aus seinen Zahlen den Schluß zieht, daß es sich eher um angeborene Geschwulstkeime im Sinne Cohnheims handle, und daß die irritativen Vorgänge sekundäre Wirkung haben, so behauptet er etwas, wofür er keinen Beweis beibringt.

Die Frage, in welchem Alter die Myome sich zu entwickeln beginnen, ist ebenfalls noch nicht spruchreif.

Denn wenn auch die Statistik darin übereinstimmt, daß drei Viertel aller Kranken zwischen dem 30. und 50. Lebensjahr ärztliche Hilfe suchen, so ist damit nicht gesagt, daß die Krankheit sich nicht weit früher entwickelt hat.

Bei Gusserow (953 Fälle) waren:	bei Schuhmacher (189 Fälle):
1,6 Prozent unter 20 Jahren	0,5 Prozent
17,0 „ zwischen 20—30 Jahren	9,5 „
38,8 „ „ 30—40 „	29,6 „
36,7 „ „ 40—50 „	44,8 „
3,9 „ „ 50—60 „	13,2 „
1,8 „ über 60 Jahre alt	2,4 „

Auch Möller kommt zu dem Resultat, daß Myome in 47 Prozent der Fälle zwischen dem 36.—45. Jahre gefunden werden, daß sie aber oft schon mit 25 Jahren, am häufigsten vom 26.—40. Jahre Erscheinungen machen. Während also einerseits Virginität zur Myombildung disponiert, ist die andere Frage noch nicht gelöst, ob die verminderte Fertilität der verheirateten Myomkranken (Schuhmacher 2,4 statt 3,45, Hofmeier 3,5 statt 4,5) die Folge des Myoms ist. Hofmeier ist sehr geneigt zu behaupten, daß bei der größten Mehrzahl seiner Kranken das Myom ohne Einfluß auf Sterilität oder Fertilität sei, erstere z. B. schon vor Entwicklung des Myoms bestanden habe. Ein weiterer bemerkenswerter Umstand ist, daß Myome und Karzinome des Uterus in der gleichen Bevölkerung in umgekehrtem Maße vorkommen; das Myom ist mehr die Krankheit der Wohlhabenden, das Karzinom die der Armen.

Im ersten Stadium soll das Myom nach Rösger nur aus glatten Muskelfasern bestehen, während nach Möller auch das kleinste Knötchen durch Bindegewebe gegen die Umgebung abgegrenzt ist; Rösger und Gottschalk geben an, daß die erste Anlage der Myome von kleinsten Arterien ausgehe, deren Längs- und Quermuskelfasern infolge irritativer Vorgänge eine Wucherung zeigen; der letztere führt zwischen den Muskelfasern sich findende neugebildete Kerne auf Entstehung von Mastzellen zurück. Die von ihm betonte Möglichkeit des Vorkommens von Cytoden (einzelligen tierischen Parasiten) in der Blutbahn der kleinsten Arterien ist noch sehr zweifelhaft. Möller macht die Entstehung der kleinsten Knötchen von Anschwellung und Teilung der Muskelfasern selbst abhängig. Sehr bald findet man runde kleine Knötchen, selten einzeln, meist zu mehreren im Gewebe der Uterussubstanz zerstreut, die kleineren, stecknadelkopf- bis walnußgroßen Tumoren bewahren stets so vollständig die rundliche Form, daß die Myome mit Recht als runde Uterusgeschwulst bezeichnet werden; eine regelmäßige Anordnung der glatten Muskelfasern läßt sich nicht nachweisen. Mit dem Wachstum der Geschwülste nimmt auch die Menge des in ihnen enthaltenen Bindegewebes zu, ebenso ihr Gefäßreichtum, der weniger in der Geschwulst selbst, als in dem bindegewebigen Mantel, welcher



Fig. 150. Faserung eines Fibromyoms. Nat. Größe. Nach Gusserow.

die Geschwulst an der Peripherie umgibt, vorhanden ist. Mit der Anschauung Rösgers deckt sich die von Tait, daß die Myome eine Arteria centralis hätten, welche bei stärkerer Entwicklung verschwindet; andere fanden diese Arteria centralis nicht, sondern die Arterien sich im Mantel der kleinsten Knötchen in ähnlicher Weise verteilend, wie in der Kapsel größerer Tumoren. Auf dem Durchschnitt eines Myomknotens erkennt man mit bloßem Auge oder der Lupe den welligen, teilweise geschichteten konzentrischen Verlauf

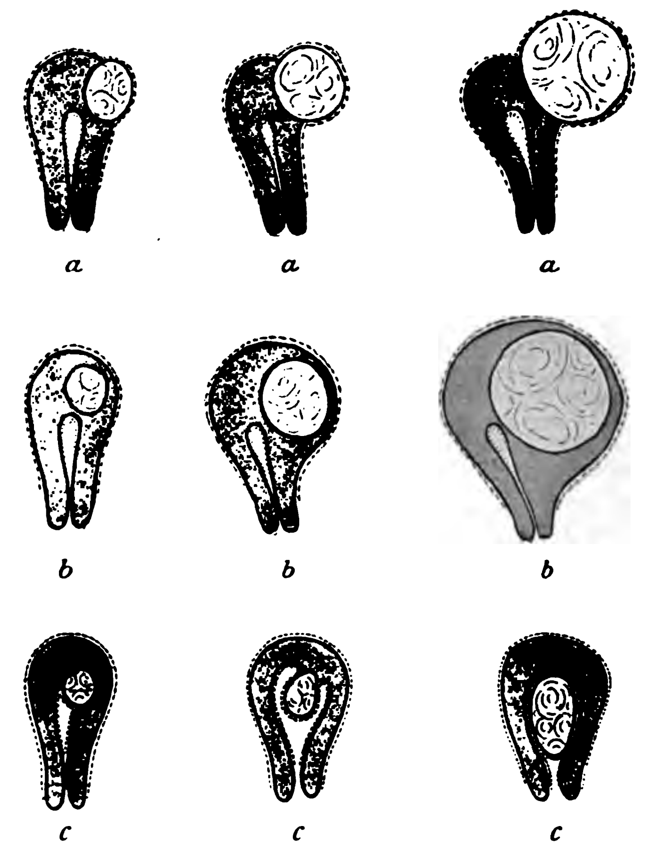


Fig. 151. Schema der Entwicklung von Myomen.
a Subseröse, b interstitielle, c submuköse Myome.

der Fasern (Fig. 150). Zwischen weißlichen glänzenden Fasern sieht man andere gelbliche, dazwischen sparsame Lücken von Gefäßen. Die Geschwülste wachsen durch einfache Anlagerung, in demselben Uterus oft mehrfache Geschwülste zur gleichen Zeit, ein Zusammenfließen von Geschwülsten kommt nicht vor. Ein eigentümliches Verhalten der Myome beschreibt Knauer, Eindringen kleinster Myome in die Gefäßwand mit Einstülpung derselben; es soll dies besonders bei intraligamentärem Sitz vorkommen.

Den Untersuchungen von v. Recklinghausen[1]) verdanken wir den Nach-

[1]) v. Recklinghausen, Die Adenome u. Cystoadenome d. Uterus- u. Tubenwandung mit Anhang von W. A. Freund. Berlin 1896. Ferner Fr. L. Landau, Anat. u. klin. Beitr. z. Lehre v. d. Myomen. Berlin 1899. Pick, Archiv f. Gyn. Bd. 57 u. 60. R. Meyer, Zeitschrift f. Gyn. Bd. 42 u. 43.

weis, daß ein Teil der Einsprengungen von Drüsen und Cysten in Myomen auf Urnierenreste (Gartnersche Gänge) zurückzuführen ist; er stellt demnach den eigentlichen Myomen, Kugelmyomen, die Adenomyome gegenüber, welche er organoide Geschwülste nennt, während er die ersteren mit Virchow als histoide bezeichnet. Seit der Veröffentlichung v. Recklinghausens haben sich die Befunde der von der Urniere stammenden Adenomyome gemehrt. Sie kommen besonders an der Dorsalfläche des Uterus, in der Nähe der Tubenwinkel vor, ferner im Verlauf des Ligam. rotundum, im Septum rectovaginale und subperitoneal, häufig symmetrisch auf beiden Seiten; bei diesen infiltrierten Myomen (Landau) ist die Geschwulst nicht als Fremdkörper in toto, sondern nur teilweise aus dem Organ herauszuschälen. Die mikroskopische Untersuchung hat gewundene Sekretionsröhrchen mit Endkolben, in gestreckte Sammelröhrchen übergehend, in diesen paroophoralen Adenomyomen nachgewiesen. Diesen gegenüber stellt v. Recklinghausen die schleimhäutigen Adenomyome, deren Entstehung er so erklärt, daß Drüsen von der Mucosa tief in das Myometrium eindringen, zuweilen sogar als Gänge makroskopisch sichtbar, die Uteruswand starr um die Höhle herum infiltrierend.

Die Myome erreichen bald langsam, bald rasch eine ganz bedeutende Größe, mittlere sind walnuß- bis gänseeigroß, größere erreichen die Größe eines Kinder-, selbst Männerkopfes, einzelne Geschwülste erreichen bis zu 30 kg Gewicht.

Auf dem mikroskopischen Schnitt findet man je nach Alter und Größe der Geschwulst bald mehr das Vorwiegen der Muskelzellen, bald des Bindegewebes. Die Muskelzellen sind samt dem von Rundzellen durchsetzten Bindegewebe meist um weite Kapillargefäße konzentrisch angeordnet.

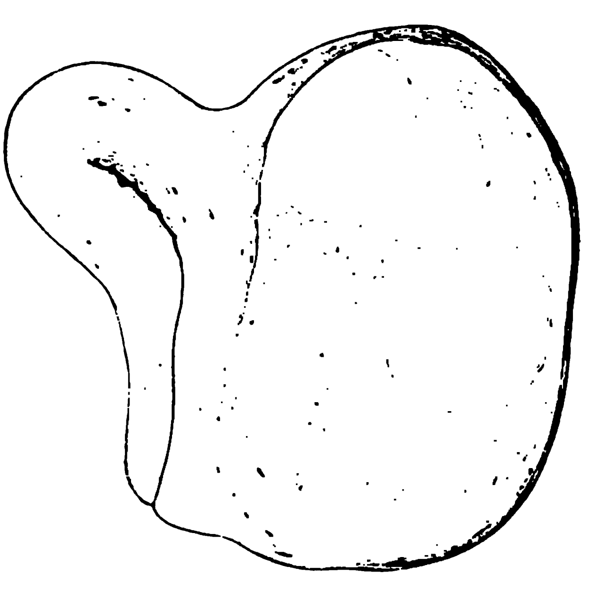


Fig. 152. Myom der hinteren Corpuswand (interstitiell subserös).

Das Myom tritt primär sowohl im Corpus als in der Cervix auf.

Myome des Corpus können interstitiell (intraparietal), subserös oder submukös sein (s. Fig. 151).

I. Jedes Myom ist im Beginn stets interstitiell, bei seinem Wachstum treibt es die Uteruswand unter zunehmender Verdickung auf und bildet um sich herum eine derbe Kapsel. Ob das interstitielle Myom mehr in der vorderen oder hinteren Wand vorkommt, wäre noch zu untersuchen, selten ist eine Wand des Uterus allein betroffen. Bei kleinen und mittelgroßen Geschwülsten wird trotz stärkeren Wachstums die Form des Uterus erhalten, da neben der isolierten Knotenbildung eine chronische Metritis einhergeht, welche teils durch Vermehrung der Muskelzellen, teils durch Zunahme des Bindegewebes bedingt ist. Die interstitiellen Geschwülste verursachen weitaus die stärkste Vergrößerung des Uterus; dem Wachstum einer Wand folgend wird die Uterushöhle nach allen Richtungen erweitert. Das Wachstum der Myome läßt keine Gesetzmäßigkeit erkennen, es ist abhängig von Sitz, Blutreichtum etc. der Geschwulst und wird beeinflußt durch therapeutische Einwirkungen.

II. Wächst das Myom gegen die Serosa des Uterus, so tritt es als knollige, schließlich gestielt aufsitzende Geschwulst von Walnuß- bis Kopfgröße und darüber an der Außenfläche des Uterus auf. Das Wachstum nach außen kommt zu stande, wenn primär das Myom näher der Serosa entstand, so daß die hypertrophierende Muskelkapsel der inneren Wand dasselbe mehr gegen die nachgiebige Serosa treibt. Der Stiel einer subserösen Geschwulst ist verschieden dick, entspricht durchaus nicht der Größe der Geschwulst. Er enthält die Gefäße des Tumors; im Gegensatz zu den interstitiellen und submukösen Geschwülsten ist die Gefäßversorgung der subserösen gering; dieselben sind derb, hart, das Bindegewebe überwiegt gegenüber dem Muskelgewebe. Die subserösen Myome kommen fast noch häufiger als die interstitiellen mehrfach vor, so daß dadurch eine erhebliche Veränderung der Uterusform bedingt wird.



Fig. 153. Submuköses Myom des Uterus nach Spaltung der Vorderwand.

III. Wächst die Geschwulst gegen die Uterushöhle, so wird das Myom s u b m u k ö s , anfangs ist die das Myom abgrenzende Kapsel sehr dick, die überziehende Schleimhaut samt der ganzen Uterusmucosa hypertrophisch, allmählich wird sie verdünnt. Die submukösen Geschwülste wachsen infolge ihres großen Gefäßreichtums meist rasch, wenn sie auch nie die Größe eines interstitiellen Myoms erreichen. Werden sie gegen die Uterushöhle vorgetrieben, so hängt doch ein großer Teil ihrer Oberfläche noch lang mit der Uteruswand zusammen. Kleinere submuköse Geschwülste werden durch Uteruskontraktion ins Lumen hineingetrieben, gestielt, und werden dann als submuköse oder fibröse Polypen bezeichnet.

Die M y o m e d e r C e r v i x sind weit seltener, machen nur 5—8 Prozent der Uterusmyome überhaupt aus; auch hier ist die erste Entwicklung interstitiell, das Wachstum aber wegen des geringeren Blutreichtums langsamer. Durch interstitielles und submuköses Wachstum kann die eine Muttermundslippe enorm vergrößert werden, sie verändert die Form der Portio, so daß die andere Lippe wie ein kleines Anhängsel sich ausnimmt, und der Muttermundssaum halbmondförmig verzogen wird. Ein submuköses Auswachsen in Gestalt eines Polypen kommt hier seltener vor als im Corpus. Durch starke Hypertrophie der Lippen kann der Uterus disloziert werden, zumal wenn die Geschwulst ins Beckenbindegewebe oder unter die Serosa wächst. Der Uterus ist dann in die Höhe geschoben und sitzt dem Tumor auf. Das Subseröswerden eines Cervixmyoms ist an der vorderen Wand nicht denkbar, an der hinteren Wand der Cervix erreichen die subserösen Fibroide oft eine bedeutende Größe und können als retrocervikale Myome sich zwischen Uterus und hinterer Beckenwand einklemmen.

Praktisch von großer Bedeutung ist das Hineinwachsen der Myome in das Gewebe des Ligamentum latum. Diese i n t r a l i g a m e n t ä r e n M y o m e (Fig. 155) gehen entgegen der Anschauung von P o z z i meist

vom Corpus, seltener von der Cervix aus, gewöhnlich hängt der Tumor noch mit der betreffenden Wand des Uterus zusammen, es kann aber bei weiterem Wachstum der Zusammenhang mit dem Uterus zweifelhaft werden; für einzelne intraligamentäre Geschwülste ist primär Entstehung von den glatten Muskelfasern des Lig. latum nicht ausgeschlossen. Wachsen die intraligamentären Geschwülste ins große Becken, so sind sie vom Peritoneum bedeckt, das auf ihnen gewöhnlich nicht so leicht verschieblich ist wie auf intraligamentären Ovarialgeschwülsten. Wachsen sie ins kleine Becken, so erreichen sie den Beckenboden seitlich über dem Scheidengewölbe, hinten die Douglastasche oder zwischen Blase und Uterus das vordere Scheidengewölbe; manchmal wird die Blase so stark in die Höhe geschoben, daß sich das Bauchfell handbreit über der Symphyse vom Tumor zur vorderen Bauchwand herüberschlägt. Der Uterus wird durch dieses intraligamentäre Wachstum nach der einen oder anderen Seite emporgehoben, so daß die Portio kaum oder gar nicht zu erreichen ist. Selten bedingen hochsitzende Corpusmyome oder breit aufsitzende subseröse Myome Stieldrehung des kleinen stark ausgezogenen Uterus, welche die Corpuswand oder die Gegend des Os internum betrifft. Die Stieldrehung machen dann auch die Adnexa mit allen Folgen mit.

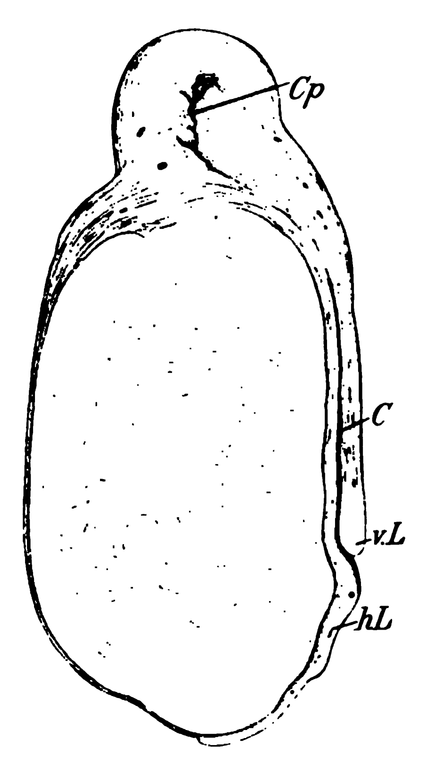


Fig. 154. Myom der Hinterwand der Cervix uteri in die hintere Lippe der Portio (*hL*) hineingewachsen. *vL* Vordere Lippe. *C* Cervixhöhle. *Cp* Corpushöhle.

Seltener findet sich nur **e i n** Myom, am ehesten bei großen interstitiellen Geschwülsten, dann bei submukösen; subseröse Tumoren sind selten solitär, am häufigsten sieht man an demselben Uterus alle drei Arten. Es können 20—50 einzelne Geschwülste sich am Uterus finden; die kolossalsten Tumoren von 30—40 kg Gewicht, bei welchen der Uterus größer als ein hochschwangerer wird, kommen bei Kombination aller drei Arten von Geschwülsten vor.

An der Veränderung von Form und Gestalt des myomatösen Uterus nimmt die Serosa passiven Anteil, während die Mucosa anatomische Veränderungen aufweist. Dieselbe zeigt nach den Untersuchungen von W y d e r, C a m p e u. a. die Veränderungen wie bei Endometritis glandularis und interstitialis (S. 159), bald mit Vorwiegen der einen, bald der anderen Form; die hypertrophischen Veränderungen sind nicht immer am stärksten über dem in die Höhle vorspringenden Teil des Tumors, sondern oft weit mehr über d e r Schleimhaut, welche die übrige Höhle auskleidet. Über stärkeren in die Höhle vorspringenden Tumoren kann die Mucosa sehr verdünnt werden und enthält an solchen Stellen oft weite Venen und Kapillaren.

Durch das Wachstum des Uterus werden die Ligamenta lata, Ovarien,

Tuben etc. (in 50—60 Prozent der Fälle) mitbetroffen. Bei gleichmäßiger Vergrößerung des Uterus bleiben wie beim schwangeren die Adnexa am hinteren Umfang in annähernd gleichem Abstand voneinander; meist aber entwickelt sich das Myom stärker in der einen Wand, die Ovarien können einander dadurch genähert werden, so daß sie sich hinten nahe der Mittellinie begegnen, oder sie sind abnorm hoch, andere Male auffallend tief im Becken anzutreffen; nicht selten wird ein Ovarium nach vorn bis in die Mitte des Tumors geschoben, die Tuben machen diese Lageveränderungen mit, man kann aus dem Ansatzpunkt der Tuben auf die Lage des Fundus schließen. Die Ligamenta lata sind gewöhnlich gespannter und straffer als in der Gravidität und erlauben dem Uterus keine zu ausgiebige Beweglichkeit. Die Gefäße der Ligamente, besonders die Venen, sind oft ganz kolossal. Die Ovarien sind meist größer, stärker entwickelt, langgestreckt am Tumor; in einem Fall bei intraligamentärer Myomentwicklung fand ich den betreffenden Eierstock auf 17 cm verlängert. Nicht selten entwickeln sich kleine Ovarialtumoren, mehr Retentionscysten als Cystadenome; das Gewebe der Ovarien zeigt Veränderungen wie bei chronischer Oophoritis. Das Wesentliche ist ein vorzeitiges Zugrundegehen der Primordialfollikel, worin ein Grund für die verminderte Fertilität Myomkranker liegen kann. Außerdem finden sich Hämatome der Ovarien. Die Veränderungen der Ovarien sind nicht als Folge der Myombildung aufzufassen, sondern eher vielleicht als Ursache. Die Tuben zeigen neben Verlängerung und Verlagerung Veränderungen der Schleimhaut, ähnlich wie die Mucosa uteri. Tubencysten und Hydrosalpinx sind im ganzen selten zu finden.

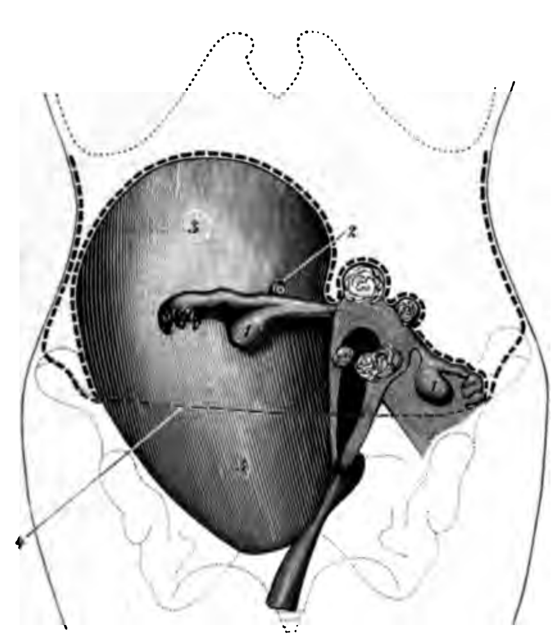


Fig. 155. Intraligamentäres Myom der rechten Seite. (Schematisch nach einem operierten Fall.)
1, 1 Ovarium. 2 Nabel. 3 Myom des Lig. latum dextr. 4 Bauchfellgrenze.

Was das Verhalten des myomatösen Uterus zur Nachbarschaft anlangt, so kommen Adhäsionen wie bei Ovarialgeschwülsten selten vor, am ehesten noch mit dem Netz, dann kann enormer Ascites die Folge sein, ferner mit der Bauchwand, selten den Därmen.

Bei längerem Bestehen treten an den Myomen anatomische Veränderungen auf, die als Störungen der Ernährung, als Rückbildungsvorgänge zu betrachten sind.

Nicht immer ist das eigentliche Gewebe der Myome blutarm, die Kapillaren können sich enorm erweitern, so daß das ganze Myom oder ein Teil desselben schon makroskopisch den Anblick eines blutgefüllten Schwammes gibt. Virchow, dem wir die erste Beschreibung verdanken, hat diese Form als Myoma teleangiektodes oder cavernosum bezeichnet. Es entstehen kavernöse Bildungen, deren Maschenräume, als ein dichtes feines Sieb beginnend, sich allmählich in große Höhlen von Hanfkorn- bis Walnußgröße um-

wandeln. Tumoren dieser Art können die Größe eines hochschwangeren Uterus erreichen. Klinisch ist bei diesen Formen der Wechsel in der Größe, besonders vor und nach der Periode bemerkenswert. Blutungen im Gewebe, Thrombosen und Embolien können die Folge sein.

Ferner kann das Gewebe durch Erweiterung der Lymphgefäße rarefiziert werden. Einen interessanten Fall der Art haben Leopold und ich seinerzeit veröffentlicht. Leopold fand die Grundsubstanz mehr aus Bindegewebe gebildet, während das Muskelgewebe zurücktrat; die Hohlräume, welche zwischen den sich vielfach kreuzenden Bindegewebsbündeln verliefen, waren von einem endothelialen Saum ausgekleidet, wie die Lymphgefäße des normalen Uterus, die Zwischenräume von klarer Lymphe erfüllt. Solche Tumoren werden als Myoma lymphangiektodes bezeichnet; sie geben deutliches Fluktuationsgefühl und entleeren bei Punktion, die zuweilen aus falscher Diagnose vorgenommen wird, eine an der Luft spontan gerinnende Flüssigkeit. Dieses Symptom, auf welches Atlee zuerst aufmerksam machte, scheint ein charakteristisches Zeichen für lymphangiektatische Myome zu sein, es kommt aber selten vor.

Weiter finden sich wirkliche Cystenbildungen im Inneren großer Myome, besonders der interstitiellen Tumoren. Diese Höhlen sind unregelmäßig buchtig, bis zur Größe eines Neugeborenenschädels, mit gelblich-trüber, eiweißreicher Flüssigkeit, der Gewebsfetzen beigemischt sind. Sind die Cysten groß und die Kapsel dünn, so kann man sie schon vor der Operation diagnostizieren, in anderen Fällen findet man sie erst beim Durchschneiden des Präparats; die Entstehung ist auf Erweichung einzelner Teile durch mangelhafte Ernährung, Nekrose von Geschwulstteilen durch Koagulationsnekrose zurückzuführen, in einzelnen Räumen findet man nach Martin ein verfettetes Plattenepithel.

Seltener kommen Erweichungszustände der Myome vor, die auf allgemeine ödematöse Durchtränkung zurückzuführen sind. Das Gewebe des Tumors ist von Flüssigkeit durchsetzt, die zwischen den Bindegewebs- und Muskelfasern sich findet, aber nicht wie bei der lymphangiektatischen Form in präformierten Hohlräumen. Das Ödem ist Folge von Stauung, gestörtem Abfluß durch Thrombenbildung bedingt, die bei Anämischen spontan, in anderen Fällen infolge von therapeutischen Eingriffen entstehen kann. In zwei Fällen, die mir zur Beobachtung kamen, war die unregelmäßig cystische Erweichung auf eine vorangegangene Apostolische Behandlung zurückzuführen, einen ähnlichen Fall beschrieb Uter aus der Hegarschen Klinik.

Dann kommt fettige Entartung der Muskelfasern der Myome vor, Hauptanlaß dazu gibt das Wochenbett. Gänzliches Verschwinden oder teilweise Rückbildung selbst größerer Geschwülste ist infolgedessen beobachtet und als Naturheilung aufzufassen. Die Verfettungszustände können in kleinen Herden auftreten oder große Tumoren betreffen. Endlich kommt es zu schleimiger Degeneration der Geschwülste, besonders der interstitiellen und submukösen (Myxomyoma), deren Ursache nicht klar ist. Zu entgegengesetztem Bilde führt die Verkalkung des Tumors, welche als Atrophie im Klimakterium und demnach als günstiger Ausgang zu betrachten ist. Die Verkalkung tritt im bindegewebigen Teil der Geschwulst auf, und zwar sowohl im Mantel der Geschwulst als im Inneren derselben. Nach Klob bilden sich an der äußeren Oberfläche schalige, konvex-konkave Plättchen, welche zusammenfließend eine Art knöcherne Rinde der Geschwulst bilden, ähnlich wie beim Lithokelyphopädion, von dieser Rinde strahlen Fortsätze gegen das Innere der Geschwulst. Ferner findet man eingebettet in das Uterusgewebe knochenharte runde, drüsig-höckerig aussehende weiße Gebilde, aus der Verkalkung des Fibroids hervorgegangen. Nach Wedl und Freund soll sogar normale Knochentextur in solchen verkalkten Fibroiden vorkommen. Diese Mischgeschwülste der Myome und der Uteruswand sind auf metaplastische Umwandlung der glatten Muskelelemente zurückzuführen, nach anderer Ansicht auf Keimversprengungen in früher Embryonalperiode. Die Enchondrome sind zuweilen mit Sarkom oder Endotheliom kombiniert. Die Verkalkung ist günstig, weil dadurch ein Aufhören des Wachstums bedingt wird; die Verkalkung findet sich bei allen drei Arten; interstitielle, verkalkte Myome werden selbst noch im Klimax nach der Verkalkung in die Uterushöhle geboren; diese Uterussteine haben schon von Hippokrates an das Interesse der Praktiker hervorgerufen, zumal wenn die böse Tücke des Zufalls es wollte, daß ein derartiges Vorkommnis bei einer Nonne vorkam.

Eine unheilvolle Veränderung der Myome ist Nekrose, Gangrän, Verjauchung und Vereiterung. Diese entsteht meist im Anschluß an ärztliche operative Eingriffe, welche eine Infektion der Geschwulstkapsel bewirken; in anderen Fällen ist die Nekrose des Tumors durch häufige Ergotininjektionen hervorgerufen, welche bei Anwesenheit von Saprophyten zur Verjauchung des nicht mehr ernährten Fibroms führen kann. Günstig ist, wenn die sequestrierende Entzündung und Eiterung nur im Geschwulstmantel stattfindet, dann kann der Tumor relativ intakt bleiben und ausge-

stoßen werden; in anderen Fällen ist das Gewebe des Myoms selbst in Verjauchung und Eiterung begriffen, zerfällt stückweise, und man findet in der Uterushöhle einen großen, fetzig zerfallenen, buchtigen Tumor; der Prozeß geht dann leicht durch die Lymphgefäße auf Tuben, Ovarien, das Peritoneum über. Klinisch kann bei kleinen Tumoren die Unterscheidung zwischen Carcinoma corporis und verjauchtem Myom schwierig werden. Die Ausstoßung eines nekrotischen Myoms kann Naturheilung herbeiführen, in anderen Fällen beschleunigt der nötige ärztliche Eingriff die allgemeine Sepsis, zumal bei der sehr seltenen Ausstoßung durch den Darm, die Blase oder in die Bauchhöhle. Ein subseröses Myom kann durch Stieldrehung sich von seinem Mutterboden loslösen und ein Fremdkörper für die Bauchhöhle werden, mit all den daraus resultierenden Gefahren, besonders bei der schwierigen Diagnose dieses seltenen Vorkommnisses.

Endlich findet sich Übergang des Myoms in bösartige Geschwulstarten, in Sarkom und Karzinom; nach der Statistik der Hallenser Klinik allerdings nur in 2,2 Prozent der Fälle. Aus dem Bindegewebe des Myoms kann sich Sarkomgewebe entwickeln, das allmählich den ganzen Tumor durchsetzend zu rascher Vergrößerung desselben führt. Das Gewebe ist in diesem Fall auffallend erweicht, auf der Schnittfläche homogen, feucht glänzend. Die sarkomatöse Umwandlung kommt bei allen drei Arten der Myome, besonders aber bei den submukösen Polypen vor. Bei längerer Dauer finden sich Metastasen in den benachbarten Drüsen, den Lungen u. s. w. Der schon früher von Kiwisch beschriebene Übergang des Myoms in Karzinom auf der Basis der Drüsenveränderungen ist sicher vorhanden; es handelt sich hier, wie Ehrendorfer nachwies, um direkte Umwandlung der das Myom bedeckenden Schleimhaut des Corpus in Karzinom; man findet dies vornehmlich bei submukösen Polypen. Andere Fälle von Karzinom im Gewebe des Myoms sind auf die Adenomyome zurückzuführen. Maligne Degeneration eines Myoms habe ich in 2 Fällen sogar nach länger vorhergegangener Kastration noch beobachtet.

Symptome[1]). Schon kleine Myome können, obwohl noch in der Wand des Uterus eingeschlossen, ohne wesentliche objektive Erscheinungen hervorzurufen, bedeutende subjektive Beschwerden veranlassen. In erster Linie Schmerzen, die von den Kranken in die Gegend des Uterus verlegt werden, Schwere im Leib, Druckgefühl; v. Winckel bezeichnet diese Schmerzen der Lokalisation wegen mit Recht als „hysterische", und tatsächlich werden vielfach Kranke, welche dem Arzt mit ewig neuen Klagen kommen, ohne daß örtlich ein entsprechender Befund vorliegt, gern als hysterisch bezeichnet. Außer diesen örtlichen Beschwerden sind es Reflexsymptome, Kopfweh in Form typischer Migräne, besonders um die Zeit der Menstruation, Cardialgie etc., welche als Erstsymptom der Myome zu bezeichnen sind. Erfahrungsgemäß läßt ein großer Teil dieser irradiierten nervösen Symptome nach oder verschwindet gänzlich, sobald bei stärkerem Wachsen der Myome die starke Spannung der umschließenden Kapsel nachläßt. Unter die frühen Symptome ist ferner Dysmenorrhöe zu rechnen, meist als kongestive. Die Dysmenorrhöe ist anfangs nicht selten mit spärlicher, nur einige Stunden dauernder Blutausscheidung verknüpft, welche bei stärkerem Wachstum in Menorrhagie übergeht, worauf die Dysmenorrhöe verschwindet.

Haben die Geschwülste eine gewisse Größe erreicht, so wird durch die Vergrößerung der Höhle und die begleitende Endometritis hyperplastica der Charakter der Menstruation verändert; es nimmt Dauer und Stärke der Menstruation zu, sie steigert sich von 4, 5 Tagen auf 8—12, es geht Blut in Stücken ab, und wenn auch der profuse Blutverlust nur wenige Tage anhält, so leiden die Kranken durch das lang anhaltende Fortsickern von Blut. Im späteren Verlauf schließen sich an die Menorrhagien unregelmäßige Metrorrhagien; Anstrengungen, Aufregungen, Coitus, ja selbst der Stuhlgang vermögen plötzlich eine Blutung hervorzurufen. Diese unregelmäßigen, selbst wochenlang anhaltenden Blutungen sind nicht selten ein Zeichen dafür,

[1]) L. Landau, Symptome und Behandlung der Myome. v. Leyden, Deutsche Klinik, Bd. 9.

daß ein vorher breitbasiges submuköses Myom gestielt geworden ist und zur Entfernung günstige Aussichten bietet.

Der sich an die Menstruation anschließende Weißfluß stammt weniger von der stärker sezernierenden Cervix, als aus der Uterushöhle; besonders bei submukösen Myomen sehen wir ein aus den Drüsen der geschwollenen Uterusschleimhaut stammendes reichliches, schleimig-wässeriges Sekret, so daß der Verdacht auf Corpuskarzinom kommen kann. Bei den kavernösen Myomen, überhaupt bei den weichen, blutreichen, findet eine charakteristische Wellenbewegung des Wachstums statt. Die Anschwellung ist am stärksten in der prämenstrualen Zeit; der Fundus uteri kann um 3—5 cm in die Höhe rücken, neben entsprechender Breitenzunahme. Zugleich empfindet die Kranke ein unbehagliches Gefühl von Druck und Schwere, was mit Eintritt der Menses nachläßt. Mit Schluß der Menstruation schwillt der Uterus ab, um sein geringstes Volumen in der Mitte zwischen zwei Perioden zu erreichen.

Druckerscheinungen auf die Nachbarorgane macht der wachsende Tumor, solange er sich noch im kleinen Becken befindet. In der vorderen Uteruswand sitzende Myome bewirken durch Druck auf die Blase öfteren Harndrang, durch die stärkere Anschwellung bei der Menstruation findet dann oft eine Zerrung des Blasenhalses statt, so daß um diese Zeit der Katheter notwendig werden kann; mit dem weiteren Wachstum der Geschwulst verschwindet dieses Symptom. Noch häufiger bedingen retrouterin oder retrocervikal sitzende Geschwülste ähnliche Erscheinungen, besonders wenn der Uterus dabei eleviert ist; auch sie bedingen, wie die Retroflexio uteri gravidi, Blasenstörungen zur Zeit der Menses. Tumoren, welche ins Ligamentum latum hineinwachsen, den Ureter dislozieren und drücken, können Hydronephrose bewirken und zu Nierenstörungen, Katarrh, Steinbildung etc. Anlaß geben.

Erscheinungen von Druck auf den Mastdarm sind weniger ausgesprochen. Je nach dem Sitz kann ein myomatös vergrößerter, retroflektierter Uterus oder größere subseröse Knoten Druckerscheinungen von seiten der durchs Becken ziehenden Nerven und größeren Gefäße hervorrufen, Coccygodynie, Neuralgia cruralis, Ischias sind als solche Folgezustände zu verzeichnen; weit schlimmer sind die durch anhaltenden Druck auf die Vena hypogastrica und iliaca hervorgerufenen Thrombosen mit ihren Folgen, Ödemen, Thrombophlebitis und Embolien.

Subseröse Tumoren, selbst von größerem Umfang, machen gewöhnlich nicht viel Erscheinungen, können aber dadurch nachteilig werden, daß ihr seröser Überzug mit der Nachbarschaft, so mit der Bauchwandung, mit Netz, Blase, Därmen, Douglas etc. Verwachsungen eingeht.

Submuköse Myome bedingen, wenn sie polypös werden, wehenartige Schmerzen zur Zeit der Menses; infolge der Anschwellung der Tumoren und der durch die Kontraktion des Uterus bedingten Verkleinerung der Höhle öffnet sich die Cervix, der Polyp kann unter heftigen Wehen in die Cervix getrieben werden, beim Nachlassen der Periode schlüpft er oft wieder zurück. Wird nicht eingegriffen, so wird der Polyp allmählich in die Scheide geboren. Je weniger hierbei der Arzt durch Untersuchen, Sondieren eingreift, umso eher kann Verjauchung ausbleiben, während andere Male die Berührung der Oberfläche des Tumors, besonders seiner verletzten, geschwollenen Schleimhaut mit den Keimen von Cervix und Vagina zur Verjauchung führt. Beim Herabtreten des Tumors bleibt bei genügend langem Stiel der Fundus uteri an Ort und Stelle; bei kurzem, breit aufsitzendem Stiel kann teilweise oder

gänzliche Inversion des Fundus die Folge sein. Verhältnismäßig am wenigsten Erscheinungen machen die großen interstitiellen Myome; Druckerscheinungen, Zerrung, Schmerzen etc. fallen weg; das bedenklichste Symptom sind hier die Blutungen. Daß man tatsächlich unter gewissen Umständen Tubenwinkelmyome diagnostizieren kann, hat Funke an einem klinisch sehr gut beobachteten Falle nachgewiesen. Er verwertet für die Diagnose die Lokalisation am Tubenwinkel, die diffus infiltrierende Beschaffenheit, die Schmerzhaftigkeit bei der Abtastung neben normaler Tube und die starke Dysmenorrhöe.

Zur Diagnose der Adenomyome dient weiter die Neigung zu pelveoperitonitischen Entzündungen mit nachfolgender Verwachsung mit den Därmen. Mastdarm u. s. w., die bei Kugelmyomen selten ist.

Allen Myomen gemeinsam ist die Gestaltveränderung des Uterus; im ersten Beginn ist derselbe oft nicht von dem bei chronischer Metritis zu



Fig. 156. Gravidität im fünften Monat mit Myoma subserosum der hinteren Corpuswand (zentral erweicht).

unterscheiden; sobald die Tumoren wachsen, treten bucklige Hervorragungen an einer Stelle auf, die zur Diagnose helfen; bei großen submukösen Tumoren kann der Uterus ganz die Form eines graviden Uterus haben, selbst wenn der Fundus bis zum Nabel reicht. Bei multiplen Kolossaltumoren, besonders den so häufigen Kombinationen der drei Geschwulstformen, kann oft ein schwer zu entwirrendes Konglomerat von Tumoren beiderseits bis zum Thoraxrand hinaufragen. Cervix und Portio bleiben trotz großer Tumoren unbeteiligt, solange die Tumoren wesentlich im Corpus wachsen.

Eine weitere Folge der Veränderungen der Uterusmucosa ist Sterilität. Schon oben habe ich betont, daß der Zusammenhang zwischen Myom und Sterilität in Bezug auf Ursache und Wirkung noch unklar ist. Gut beobachtete Fälle aus der Privatpraxis können zur Klärung dieser Fragen mehr beitragen als große klinische Statistiken. Ist bei Myom Gravidität eingetreten, dann kann schon in den ersten Monaten Abort stattfinden, in anderen Fällen erfahren zumal interstitielle und subseröse Tumoren selbst bei jungen Personen ein gewaltiges Wachstum, so daß schon vor Ende der Schwangerschaft schwere

Kompressionserscheinungen auftreten. Allerdings hat Hofmeier recht, daß recht häufig trotz eines Myoms Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett glatt verlaufen.

In frühem Lebensalter entstehende Myome wachsen des Blutreichtums wegen viel rascher, ebenso interstitielle und submuköse. Zuweilen tritt nach raschem Wachstum jahrelang Stillstand ein, selbst ohne ärztliches Eingreifen. Es ist aber nicht richtig, mit P. Müller das Klimakterium auf das 45. Lebensjahr zu verlegen und zu sagen, daß Myome auch nach dem Klimakterium noch wachsen, da erfahrungsgemäß der Eintritt der Menopause durch dieselben hinausgerückt wird und die Blutungen nicht selten bis zum 54., ja selbst 56. Jahre fortdauern. Der Begriff des Klimakteriums ist durch die Menopause gegeben. Arzt und Patientin haben prognostisch mit dem späteren Eintritt derselben zu rechnen.

Der günstigste Ausgang ist Stehenbleiben der Geschwulst, selten ist dies vor dem Klimax der Fall, recht häufig aber nach erreichtem Klimax. Ich fand ein Präparat in der Leiche einer 70jährigen Greisin, wo der Uterus die Größe eines siebenmonatlichen schwangeren hatte und ein größtenteils submukös gewordenes Myom über dem eröffneten Os internum zur Ausstoßung bereit lag, ohne daß es dazu gekommen wäre. Weit häufiger kommt es im Klimax zur allmählichen Rückbildung besonders der interstitiellen Myome, doch kann man noch jahrelang nach eingetretener Menopause nachweisen, daß früher ein Myom vorhanden war.

Im Vergleich zu der großen Zahl der zur Beobachtung gelangenden Myome kann man ohne Fehler annehmen, daß mehr als die Hälfte dieser Geschwülste, ohne Symptome zu machen, sich im Klimax zurückbildet. Ein weiterer günstiger, allerdings seltener Ausgang ist der in Erweichung im Wochenbett mit Ausstoßung. Ungünstig ist der Ausgang in Verjauchung, da hier oft trotz rationeller Hilfe der tödliche Ausgang durch Allgemeininfektion nicht abzuwenden ist. Tritt nicht rechtzeitig Hilfe ein, so kann der Tumor in einzelnen Stücken abgehen; hinter dem zurückbleibenden Rest kann sich die Cervix wieder schließen. Sehr selten ist bei der Verjauchung Durchbruch nach außen durch die Bauchdecken. Ein seltener Ausgang der Myomerkrankung ist tödliche Peritonitis, die durch Platzen eines erweichten Myoms und Erguß des cystösen Inhalts in die Abdominalhöhle entstehen kann.

Die Hauptgefahr droht dem Organismus außer durch die Blutungen von seiten des Zirkulationssystems; infolge der Blutverluste wird das Blut hydrämisch, schwer gerinnend, die Menge des Hämoglobins und der Erythrozyten nimmt ab, ersteres bis zu 30 Prozent. Trotz der Menorrhagien wird übrigens Tod durch Verblutung selten beobachtet; Gefahr ist nur denkbar bei großen submukösen Myomen im Stadium der Losstoßung. Können wir dieser Gefahr eher vorbeugen, so stehen wir den schweren Embolien, die ohne und nach Operationen vorkommen, hilflos gegenüber. Diese drohen besonders bei kavernösem Bau; der Tod kann durch Embolie der Arteria pulmonalis blitzschnell wie im Wochenbett eintreten. Bei langdauernder Anämie drohen ferner dauernde Schädigungen des Herzens; jedes lang im großen Becken befindliche Myom bedingt eine mäßige Herzhypertrophie wie beim graviden Uterus. Bei langem Bestehen der Geschwulst, bei der Verarmung des Blutes an Hämoglobin degeneriert das Herzfleisch (relative Insuffizienz); Asthma, Herzklopfen, Irregularität des Pulses, kurzer Atem, Ödeme sind die Zeichen, die auf die drohende Gefahr aufmerksam machen; allerdings sind diese Symptome beginnender Herzdegeneration keine für Myome durchaus pathognomonische. Man findet meist braune Atrophie, seltener fettige Degeneration des Herzens und Myofibrosis als Folge der Erschwerung der Herzarbeit. Daß diese Herzerkrankung mit giftiger, krankhafter Sekretion der meist veränderten Ovarien zusammenhängen soll, ist doch sehr fraglich. Ebensowenig möchte ich so weit gehen wie Straßmann und Lehmann und für viele Fälle die Neubildung von Uterusgewebe, die Herz- und Gefäßveränderungen auf eine vasomotorische Grundursache zurückführen; die Erfolge der rechtzeitig ausgeführten Entfernung der Myome, wonach alle Symptome von seiten des Herzens schwinden, sprechen dagegen. Die selten gefundene Komplikation mit Diabetes halte ich nur für eine zufällige. Anatomisch findet man sowohl Herzverfettung als braune Herzatrophie. Der Tod kann allmählich oder plötzlich eintreten, letzteres besonders, wenn unter diesen ungünstigen Symptomen noch operiert wird.

Die Diagnose hat in erster Linie den Nachweis zu liefern, daß der vorhandene Tumor eine Vergrößerung des Uterus darstellt; bei größeren

Tumoren ist dann Sitz, Ausbreitung des Myoms, Zusammenhang mit dem Uteruskörper zu ergründen. Man hüte sich, auf die Anamnese zu großen Wert zu legen. Charakteristisch sind allerdings die Blutungen, doch gibt es Fälle, selbst von großen, weichen Tumoren (14 Kilo), wo die Menstruation immer regelmäßig, höchstens ausnahmsweise einmal vermehrt ist. Ferner ist zu berücksichtigen, daß nie vor Eintritt der Menstruation und nie nach Aufhören derselben gutartige Myome wachsen. Der Einfluß von Schwangerschaften auf Vergrößerung trifft für Ovarialgeschwülste und Myome zu, mehr noch für letztere.

Bei kleineren interstitiellen oder subserösen Geschwülsten ist es die unregelmäßig knollige Oberfläche des Uterus, die zur Diagnose leitet, die befallene Partie ist härter als das umgebende Uterusgewebe; besonders deutlich wird dies bei der Auflockerung des Uterus vor oder während der Periode. Erleichtert wird die Diagnose bei kleinen Tumoren, wenn sich an einem Uterus mehrfache Knoten finden. Die Unterscheidung gut gestielter subseröser Geschwülste von Ovarialgeschwülsten kann schwierig sein; entscheidend ist Sitz, Härte, Beweglichkeit mitsamt dem Uterus, der Nachweis des Ovariums neben dem gefühlten Tumor.

Verwechslung mit Schwangerschaft bei normalem Verlauf wird nicht leicht vorkommen, obwohl die sogenannten Ausladungen das Bild von subserösen Myomen vortäuschen können. Schwierigkeit kann sich erheben bei unregelmäßigen Blutungen im Verlauf derselben, wenn das Ei abgestorben und retiniert ist. In erster Linie wird Abwarten die Sache klären; bleibt nach längerer Beobachtung der Fall zweifelhaft, so ist Austastung des Uterus nach Dilatation der Cervix am Platz. Die Dilatation kann ferner nötig werden zur Erkenntnis eines submukösen Myoms und seines Sitzes; die Sonde läßt hier oft im Stich. Ferner kann ein alter parametraner Knoten oder der geschrumpfte, derbe Rest einer Hämatocele mit einem intraligamentären oder retrouterinen Myom verwechselt werden; bei letzterem ist der Zusammenhang mit dem Uterus weit inniger; die gleichmäßige Härte, die scharfe Abgrenzung, das Gleichbleiben bei längerer Beobachtung sind entscheidend.

Bei den Kolossaltumoren ist aus der Vielheit der harten, knolligen Geschwülste die Diagnose Myom meist leicht zu stellen, die Schwierigkeit liegt darin, den Sitz der verschiedenen Geschwülste, den Zusammenhang mit dem Uterus, den Verlauf und die Länge der Uterushöhle festzustellen.

Das Hauptmittel zur Diagnose ist eine bimanuelle genaue Untersuchung. Die vaginale Untersuchung ergibt, daß der Tumor dicht über oder am Supravaginalteil der Cervix abgeht, seitlich vorn oder hinten in großer Ausdehnung in Zusammenhang mit dem Uterus zu fühlen ist; die Zugehörigkeit zum Uterus wird festgestellt durch die Dislokation des Tumors nach allen Richtungen, wobei die Portio mitgeht. Schwierigkeit macht die Erkenntnis des Verlaufs der Uterushöhle; vor der Sondierung ist zu warnen. Die Anwendung derselben gibt zu Täuschungen Anlaß, manchmal bleibt die Sonde am Os internum oder an vorspringenden submukösen Myomen hängen, in anderen Fällen kommt sie in die Tube, oder durchbohrt den Uterus und täuscht so eine zu große Länge vor. Ich wende dieselbe daher nur ganz ausnahmsweise an, zumal der Transport der Cervixkeime in die Uterushöhle nicht unbedenklich ist.

Viel wichtiger ist der palpatorische Nachweis der Ligamenta rotunda in ihrem Verlauf zum Fundus uteri. Von besonderer Bedeutung ist der Nachweis der Ovarien und Tuben neben dem Tumor; streng genommen darf ein Tumor nur dann als uteriner angesehen werden, wenn beide Ovarien nachzuweisen sind; leider muß öfters auf diesen Nachweis verzichtet werden, wenn die Ovarien wie beim graviden Uterus mit dem wachsenden Myom in die Höhe steigen und an die Hinterfläche gelangen. Herabziehen des

Uterus nach Hegar und Fühlen des gespannten Lig. ovarii vom Rectum aus erleichtert die Diagnose.

Große Schwierigkeiten können der Diagnose bei breitem Hereinwachsen des Myoms ins Beckenbindegewebe entstehen; der Uteruskörper wird eleviert, ist äußerlich über dem Poupartschen Band zu fühlen, meist vergrößert, eventuell mit subserösen Knoten versehen, die Portio von innen kaum zu erreichen, oft fast verstrichen; der intraligamentäre Tumor kann vorn, seitlich oder hinten tief herunterragen, fast bis zum Inroitus. Die Blase ist dann mitsamt dem Uterus ins große Becken verdrängt; die Anwendung des Katheters oder die Blasenfüllung gibt darüber und über die vordere Umschlagstelle des Peritoneums Aufschluß.

Sind im allgemeinen Myome von Ovarialkystomen durch die Fluktuation der letzteren zu unterscheiden, so kann Schwierigkeit bei erweichten Myomen, Cystofibromen, lymphangiektatischen Geschwülsten entstehen, zumal, wenn sich der Tumor im Beckenbindegewebe, besonders in der Subserosa der Blase entwickelt hat. Die Fluktuation ist oft völlig dieselbe wie bei zähem Pseudomucininhalt; zu warnen ist in diesen unsicheren Fällen vor der diagnostischen Punktion, die chemisch und mikroskopisch doch nicht genügenden Anhalt ergibt und bei Myomen die Gefahr der Zersetzung oder Blutung bietet.

Für die Differentialdiagnose großer uteriner oder ovarieller Geschwülste ist auch die Auskultation nicht zu vernachlässigen, die in zwei Dritteln der Myomfälle ein Uteringeräusch ergibt, selten fühlt man direkt das Schnurren der komprimierten Uterina.

Bei verjauchtem mittelgroßem Myom kann die Differentialdiagnose mit Corpuskarzinom Schwierigkeiten machen. Die Anamnese ist oft unsicher, Blutungen und Fluor kommen bei beiden Erkrankungen vor; die Anämie, selbst Kachexie, der Abgang jauchiger Massen, Fieber ist Symptom beider Formen. Ergibt die Probeausschabung und mikroskopische Untersuchung keine Klarheit, dann entscheidet die manuelle Austastung nach Spaltung der vorderen Uteruswand, an welche eventuell gleich die partielle oder totale Exstirpation angeschlossen wird.

Die Prognose ist trotz der Gutartigkeit der Geschwulst nicht so günstig, wie man früher annahm. Sie ist günstig bei kleinen, harten Geschwülsten, deren Trägerinnen erst im vierten Jahrzehnt stehen, wo zu erwarten ist, daß mit der Menopause Rückbildung eintritt. Zweifelhafter ist die Prognose, wenn rasch wachsende Geschwülste im dritten und vierten Jahrzehnt entstehen; solange hier der Tumor das kleine Becken noch nicht überschritten hat, kann man auf Erfolg durch medikamentöse Einwirkung hoffen. Bei größeren Tumoren hängt die Prognose des operativen Eingriffs vom Sitz, der Größe der Geschwulst und dem dadurch gegebenen Operationsverfahren ab. Günstig ist gewöhnlich die Prognose, sobald der Klimax erreicht ist, doch darf ein ein- bis mehrmaliges Ausbleiben der Menstruation noch nicht als völlige Menopause angesehen werden. Unsicher wird die Prognose beim Hinzutritt einer Schwangerschaft zu Myombildung wegen des meist damit verbundenen raschen Wachstums. Schlecht ist die Prognose bei maligner Degeneration, die noch jahrelang nach erreichtem Klimax eintreten kann.

Demnach soll die Therapie in jedem Fall eingreifen, wo die Kranken infolge der durch das Myom bedingten Beschwerden zum Arzt kommen.

Die Prophylaxe kann nur eine allgemeine sein, solange wir nicht die speziellen Reize, welche Myombildung veranlassen, kennen. Dieselbe begreift daher vornehmlich die Hygiene der Menstruation, ferner die richtige Pflege nach Wochenbetten, Aborten u. s. w. Zur Prophylaxe gehört ferner die Unterlassung jeglicher nicht streng indizierten intrauterinen Therapie samt Sondierung; möglich ist, daß die heutige Zunahme der Myome der Häufigkeit dieser Eingriffe proportional geht.

Bei kleinen Tumoren ist im Beginn eine symptomatische Therapie[1]) am Platz. Das Hauptsymptom, welches Behandlung fordert, sind die Blutungen. Während Secale und seine Präparate schon längst gegen Myomblutungen im Gebrauch waren, hat erst Hildebrandt gelehrt, methodisch das Ergotin subkutan zur Behandlung der Myome zu verwenden.

Die von ihm veröffentlichten Erfolge waren allerdings verlockend: unter 25 Fällen in 20 Prozent vollständiges Schwinden des Tumors, in weiteren 64 Prozent Verkleinerung der Geschwulst und Schwinden der Symptome; negativer Erfolg nur in 16 Prozent der Fälle. Wenn nun auch spätere Beobachter nicht so glänzende Erfolge sahen wie Hildebrandt, so sind die durch Ergotininjektionen zu erzielenden Erfolge nicht zu leugnen.

Das Ergotin hat, wie Wernich nachwies, einen Einfluß auf die glatte Muskulatur des Uterus und die Gefäße des Myoms, die prämenstruelle Kongestion mit ihren nachteiligen Folgen für Wachstum und Blutverlust wird dadurch in Schranken gehalten. Allerdings passen nicht alle Fälle für Ergotinbehandlung; die besten Erfolge erzielt man bei weichen kleinen Tumoren; bei harten, derben, gefäßarmen Tumoren mit mehr fibroidem Charakter, ebenso bei Kolossaltumoren sind die Erfolge gering. Nicht bloß Hildebrandt, sondern auch Winckel, Schröder, ich selbst haben gute Erfolge zu verzeichnen gehabt. Schorler verzeichnet aus Schröders Tätigkeit Besserung in 60,6 Prozent der Fälle aus der Privatpraxis, 35 Prozent der poliklinischen Praxis. Ein absolutes Verschwinden der Tumoren kommt nicht vor, aber deutliche Verkleinerung um 5—8 cm in der Höhe, Abnahme der Blutungen und Schmerzen. Es ist schon als Erfolg der Ergotinkur zu bezeichnen, wenn der Tumor nicht mehr wächst und die Menstrualblutungen abnehmen.

Zur subkutanen Anwendung des Ergotins verwendet man, um die im Extr. Secale corn. der Pharmakopöe vorhandenen reizenden Bestandteile zu vermeiden, das Ergotin Wernich, Denzel, Bombelon, Fromme, Golaz, Präparate, deren Zusammensetzung und Stärke allerdings nicht immer die gleiche ist.

Da das Ergotin leicht durch Fäulniskeime sich zersetzt und die damit gemachten Injektionen Abszesse geben, so verwendet man am besten die sterilen Tuben, welche das Ergotin in der zur Injektion nötigen Verdünnung liefern; außerdem ist vorherige Sterilisierung der Spritze mit 5prozentiger Karbollösung, sterilem Wasser und Alkohol nötig. Die Injektion mache ich nicht in die Bauchdecken, da die dort entstehenden Knoten den Arzt bei der Palpation stören, auch nicht in die Nates nach Bumms Vorschlag, sondern in die Außenfläche des Oberschenkels gegen die Hüfte hinauf, da die Haut sich dort durch große Unempfindlichkeit auszeichnet. Die Injektionen werden anfangs täglich, dann alle 2—3 Tage gemacht, die Patientin muß darauf kurz ruhen und eine kalte Kompresse auflegen, auch bei der Menstruation werden sie vom 2. oder 3. Tag ab gemacht; intelligente Kranke lernen die Injektionen selbst gut machen. Ehe 50 Injektionen gemacht sind, darf man nicht an Erfolg denken. Je nach dem Erfolg wiederholt man dieselben in regelmäßigen Zwischenräumen. Bei der heutigen Ausbildung der operativen Technik werden Fälle wie der von Winckel mit 1500 Injektionen nicht mehr zur Beobachtung kommen.

Zweckmäßig ist in der Darreichungsweise abzuwechseln, man verwendet dazwischen hinein Ergotinsuppositorien zu 0,2 das Stück, oder 0,2—0,5 im Klistier; ferner dasselbe Mittel in Pillen: Ergotini, Extr. Trifol. fibr. $\overline{aa}$ 5,0, f. pilul. Nr. 100, täglich 4 Stück, oder Ergotin Denzel, Pulv. Secale corn. $\overline{aa}$ 5,0, f. pilul. Nr. 100, täglich 2—4 Stück, oder die Tinct. haemostyptica (Denzel), täglich 3—4mal 5,0.

Schädliche Allgemeinwirkungen des Ergotins, wie Kribbeln, Ameisenkriechen, Pelzigsein etc., sieht man bei dieser Anwendungsweise kaum, es fragt sich, ob die früher so gefürchteten Ergotinzufälle nicht als Intoxikationen durch unreine Präparate anzusehen waren; ich weiß nur von einem Fall,

[1]) S. Verhandlungen der D. Gesellschaft f. Gynäk. Bd. VIII. 1899.

wo eine Kranke eine Spritze Ergot. pur. erhielt und darauf ein Herzkollaps eintrat, dessen Beseitigung Mühe machte.

Neben dem Ergotin wird das Extr. Hydrast. canad. fluid. empfohlen, 2—3mal täglich 20—30 Tropfen. Subkutan wird das Hydrastininum hydrochloric. (1 : 10) verwendet, ½—1 Spritze oder in Gelatineperlen zu 0,25 pro dosi, ferner Stypticin (zu 0,05 mehrmals täglich), Styptol (Tabletten von 0,05); dann die Tinct. Hamamelis virgin., 20—30 Tropfen mehrmals, und Extr. fluid. radic. Gossypii, 3mal täglich 5,0.

Neben den Blutungen ist Behandlung der Dysmenorrhöe erforderlich; Bromkalium, Jodkalium werden von alters her empfohlen; gute Dienste tun neben örtlicher Anwendung der Wärme Antipyrin (0,5 per os oder clysma), Phenacetin (1,0), Salipyrin (1,0); ferner Codein, Heroin 0,03—0,05 in Pillen oder Suppositorien.

Nach Ablauf der Blutung ist die Allgemeinbehandlung in der Zwischenzeit nicht zu vernachlässigen: Eisen-, Chininpräparate in passender Form, kräftige, eiweißreiche Kost, Somatose, Sanatogen, Puro, Valentines Meat juice etc., Mastkuren. Hierher gehört wohl zum Teil der Erfolg der vielfach gerühmten Sol- und Moorbäder; die Ruhe und Pflege dort ist einer der Heilfaktoren; daneben will ich nicht leugnen, daß Besserung der Dysmenorrhöe, manchmal auch der Blutungen nach einer lang genug durchgeführten Badekur auftreten kann; von jeher erfreuen sich Kreuznach, Münster a. Stein, Franzensbad, Schwalbach u. a. eines großen Rufs.

Zur direkten Stillung der Blutung wandte man früher ausschließlich kalte, selbst Eiswasserinjektionen an; jetzt sind heiße (50 Grad C.) Vaginalinjektionen weit mehr beliebt; manchmal haben sie vorübergehenden Erfolg; ich lasse dieselben aber nur während der Periodenblutung 2—4mal pro Tag machen. Nicht zu entbehren ist bei bedenklicher Blutung die Vaginaltamponade als symptomatisches Hilfsmittel.

Einen anderen Weg schlägt die Dilatation der Cervix ein; Nélaton empfahl bei Myomen die Diszision der Cervix, Kaltenbach die stumpfe Dilatation mit Hegarschen Dilatatoren von Nr. 10—16 mm; er sah Erfolge bei interstitiellem Myom eines harten Uterus mit langer, enger Cervix; es wird durch die Dehnung der Cervix dem Menstrualblut der Abfluß ermöglicht und so die Ansammlung im Inneren, die Ausdehnung der Höhle und damit der blutenden Fläche vermindert.

Zu den symptomatischen Verfahren bei starken Blutungen rechne ich die Ausschabung des Uterus. Die Ausschabungen mit und ohne nachfolgende Injektion von Jodtinktur, Liquor ferri-Lösung sind im ganzen durch die operative Tätigkeit zurückgedrängt, aber von Runge warm empfohlen[1]). Unerläßlich sind die Vorsichtsmaßregeln, die er empfiehlt, genaue Sondierung des Uterus, um dünne Wandstellen kennen zu lernen, vorherige desinfizierende Ausspülung des Uterus, dann Dilatation und Ausschabung, wobei die Stellen, wo das Myom die Uteruswand vorbaucht, zart behandelt werden sollen, dann wieder Ausspülung. Nach 24 Stunden und von da ab alle 2—3 Tage wiederholt, 10—15mal eine Jodinjektion in die Höhle (0,5—1,0).

Durch unvorsichtige Ausschabung der Schleimhaut über dem Myom kann Nekrose und Ausstoßung des Myoms beschleunigt werden; es ist daher ratsam, mit Sonde, ja selbst mit dem Finger austastend, den Sitz des interstitiellen resp. submukösen Myoms möglichst genau festzustellen, damit dieser Teil der Schleimhaut bei der Ausschabung vermieden werde; die Hauptwucherung der Mucosa betrifft meist die vom Myom freie

---

[1]) Archiv f. Gynäk. Bd. 34, S. 484.

Uterusschleimhaut. Die Einspritzungen von Jodtinktur sind denen von Liquor ferri vorzuziehen. Durch die Abrasio mucosae sind die früher empfohlenen Längsinzisionen in Schleimhaut und Kapsel des Myoms überflüssig geworden, die durch die Entspannung blutstillend infolge von Retraktion der Gefäße wirken sollten und wohl auch durch die Eröffnung der Kapsel die Ausstoßung vorbereiteten. Ebenso ist der seinerzeit von Freund empfohlene temporäre Verschluß des Muttermunds entbehrlich geworden.

Über die von französischen Autoren vorgeschlagene Jodipininjektion in den Uterus habe ich keine Erfahrung.

Zu den symptomatischen Verfahren rechne ich ferner die Elektrizität[1]), deren Verwendung für Myome nach einigen Vorläufern besonders durch Apostoli eine ausgedehnte Verwertung gefunden hatte. Das Verfahren ist heute als obsolet zu betrachten.

Das Wesentliche seines Verfahrens bestand darin, weit größere Stromstärken mit Hilfe verbesserter Apparate anzuwenden, ferner Messung der Stromstärke durch den Galvanometer und langsame Dosierung und Zunahme des Stromes mit Hilfe des Rheostats; dazu die Anwendung sondenförmiger Instrumente von Platin oder Kohle als Anode zur Einführung in den Uterus, als Kathode eine breite, durchlöcherte Zinkplatte, die auf Ton, Mooskissen oder feuchte Tücher gelegt wird. Apostoli gebrauchte starke konstante Ströme bis zu 250 Milliampères, wobei der positive Pol, um blutstillend zu wirken, in den Uterus eingeführt wird, während zum Zweck der Verkleinerung der Myome die Kathode in die Uterushöhle gebracht werden sollte.

Die Länge der Sitzung dauerte 5—10 Minuten, Wiederholung nach 3—6 Tagen, so daß die Kur mindestens 6—8 Wochen, meist 4—8 Monate dauerte. Da die erzielten Erfolge zweifelhaft waren, ja zum Teil direkt schädliche Einwirkung erfolgte, welche die notwendige Operation schwierig oder unmöglich machte, ist man mit Recht in Deutschland ganz von dem Apostolischen Verfahren abgekommen.

Ebenso möchte ich für Myome von der Anwendung der Atmokausis nach Pincus warnen; ich halte dieselbe höchstens bei kleinen harten Myomen von Frauen nahe der klimakterischen Grenze für erlaubt.

Die von Gottschalk, Küstner, Hartmann und Fredel vorgeschlagene Unterbindung der Arteria uterina durch Umstechung vom Scheidengewölbe aus halte ich nicht für nachahmenswert, sie ist zu unsicher in der Wirkung, schon wegen der Herstellung des Kollateralkreislaufes von der Spermatica aus und gefährlich wegen der Nähe der Ureteren, die von Rydygier empfohlene Unterbindung der Arteria spermatica, der Uterina und des Ligamentum rotundum durch Laparotomie scheint mir umständlicher als die Kastration; neben Rückfällen der Blutung ist Gangrän vorgekommen.

Zur symptomatischen Therapie rechne ich auch die Kastration bei Myomen; doch steht sie, was den Erfolg anlangt, am höchsten, da bei der gewöhnlich eintretenden Schrumpfung derselbe ein bleibender ist. Das Verdienst, Gedanke und Ausführung der Kastration bei Myomen angegeben zu haben, gebührt ganz und gar Hegar. Er beabsichtigte, mit der Entfernung der Ovarien die Unterdrückung der Blutungen und die sonst erst im Klimax beobachtete Schrumpfung des Tumors zu bewirken, d. h. einen antizipierten Klimax herbeizuführen. Die erste Fibromkastration wurde von ihm im August 1876 ausgeführt.

L. Tait hatte bis zum Jahre 1889 262mal wegen Fibrom kastriert, wofür er eine Mortalität von 1,23 Prozent angibt.

Die von Wiedow gemachte Zusammenstellung über die von 1876—1889 in der Freiburger Klinik ausgeführten Fibromkastrationen ergab auf 66 Fälle eine Mortalität von 7,6 Prozent, unter den letzten 40 Fällen nur eine solche von 2,5 Prozent.

Ähnliche Erfahrungen hat Hermes aus der Hallenser Klinik berichtet, 78 Fälle mit 6,4 Prozent Mortalität, mit den seither dazu gekommenen verfüge ich über 100 Fälle

---

[1]) Kleinwächter, Die Grundlinien der Gynäko-Elektrotherapie. Wien 1892. Urban und Schwarzenberg.

Bröse, Die galvanische Behandlung der Fibromyome des Uterus. Berlin 1892. Fischers med. Buchhandlung.

Apostoli, Travaux d'électrothérapie. Paris 1894.

Schäffer in Handbuch v. Veit II. Bd.

mit 5 Prozent; Olshausen stellt eine Tabelle 17 verschiedener Operateure mit 573 Kastrationen zusammen und 8,4 Prozent Mortalität. Die Erfolge sind durchweg fast ausnahmslos Aufhören der regelmäßigen Menstruation, selten noch unregelmäßige Blutungen, Schrumpfen des Tumors, welches selbst in den Fällen, wo noch unregelmäßige Blutungen bestehen, bemerkt wird; ein vollständiges Verschwinden des Tumors kommt natürlich so wenig als im Klimax vor.

Spätere Nachteile und Gefahren von seiten des schrumpfenden Tumors habe ich kaum bemerkt, die Bedenken mancher Operateure in dieser Beziehung sind theoretisch konstruiert; Adhäsionen entstehen nur bei gestörter Wundheilung; maligne Degeneration habe ich nur 2mal erlebt. Die später eintretende Vaginitis vetularum kommt auch dem normalen Klimax zu; die spontane Ausstoßung eines Myoms habe ich nur einmal an einem der ersten von Hegar operierten Fälle erlebt und konnte die Patientin durch die Ausschälung des Tumors retten.

Zur Zeit der Einführung der Kastration war die Mortalität zweifellos geringer als die der Myomotomie. Durch die Verbesserung der Operationsmethoden ist die Mortalität beider Operationen annähernd gleich geworden; dazu kommt die langsame Schrumpfung, die allerdings seltene Gefahr maligner Degeneration, so daß es verständlich ist, daß dieselbe durch radikale Operationsmethoden verdrängt wurde.

Immerhin teile ich den Standpunkt Olshausens, die Kastration auch heute nicht ganz fallen zu lassen; ich halte sie für indiziert bei mittelgroßen, den Nabel noch nicht erreichenden Myomen solcher Kranken, die bei Blutungen durch begleitende Herz- oder Nierenkrankheiten zu elend sind, um eine länger dauernde Narkose bei Myomotomie auszuhalten.

Die Kastration wird am besten bald nach Aufhören einer Menstruation ausgeführt, der Bedingung Hegars, man solle vorher immer beide Ovarien gefühlt haben, kann nicht immer entsprochen werden; die Ausführung kann schwierig sein durch breites Aufsitzen der Ovarien, besonders bei intraligamentären Tumoren, wo die Blätter des Lig. latum völlig entfaltet sind; erleichtert wird die Operation durch Höherschieben des Tumors von der Vagina aus, besonders durch die Anwendung der Beckenhochlagerung.

Die Nachbehandlung ist die gewöhnliche, Patientin bleibt 2—3 Wochen im Bett; fast ausnahmslos tritt in den ersten Tagen nach der Kastration, wahrscheinlich durch die Reizung der Ovarialnerven bei der Absetzung, eine Menstruation ein, die manchmal recht stark ist, aber nie bedenkliche Grade erreicht, meist den Operierten in den ersten Tagen sogar große Erleichterung gewährt.

I. Vaginale Operationen zur Entfernung der Myome.

1. Vaginale Entfernung von Cervixmyomen.

Die Entfernung der Cervixmyome kann indiziert sein durch starkes Wachstum, durch Druckerscheinungen von seiten des Myoms auf Blase, Nerven und Gefäße des Beckens, als Voroperation zur Entbindung. Die Entfernung wird vorgenommen in Steißrückenlage nach Desinfektion des Operationsgebietes. Die Vaginalschleimhaut wird am Übergang auf das Cervixmyom durchschnitten, gewöhnlich eine bilaterale Spaltung der Cervix, die mehr ins Gebiet der normalen Lippe fällt, hinzugefügt und nun stumpf mit Finger und Schere das Myom herausgearbeitet. Bei dem der vorderen Lippe ist Verletzung der Blase, hinten Anreißung des Douglas möglich. Schließlich wird der Rest der Cervixschleimhaut durchschnitten und mit der Vaginalschleimhaut vernäht. Geht das Myom von der Cervix ins Becken-

bindegewebe hinein, wobei der Uterus stark eleviert ist, dann bleibt nach der Ausschälung eine große blutende Höhle, die nicht durch Naht geschlossen werden kann, sondern mit Jodoformgaze tamponiert wird. So leicht die Enukleation kleinerer Cervixmyome, so gefahrvoll kann die Ausschälung hoch hinaufragender Cervixmyome werden; unter Umständen ist die abdominelle Totalexstirpation des ganzen Uterus samt dem Cervixmyom vorzuziehen.

2. Vaginale Entfernung von Corpusmyomen.

a) Entfernung der fibrösen Polypen.

Sobald ein fibröser Polyp in der Cervix zu fühlen oder durch den äußeren Muttermund in die Vagina herabgetreten ist, muß er operativ entfernt werden; bei geschlossener Cervix wird die Diagnose eines fibrösen Polypen nach vorgängiger Aufschließung der Cervix gestellt; findet sich hierbei der Stiel genügend entwickelt, so wird der Polyp in derselben Sitzung abgetragen. Lagerung der Patientin in Steinschnittlage, Desinfektion des Operationsgebietes, Ausspülung des Uteruscavums mit $\frac{1}{2}$ prozentiger Lysollösung, eventuell Ausreiben der Cervix und des Uterus mit dieser Lösung; die Portio wird mit Kugelzange fixiert und nun der Polyp, wenn sichtbar, direkt, sonst unter Leitung der Finger mit der Polypenzange oder Muzeux gefaßt und langsam abwärts gezogen. Ist der Tumor genügend groß und hart, dann ist das Herabziehen mit dem eingebohrten Korkzieher (Fig. 158) sehr vorteilhaft, da dieser nicht leicht ausreißt. Nur in den seltenen Fällen, wo ein dünner, langer Stiel eine Inversio uteri ausschließt, kann man unter Leitung des Fingers mit einer langen Sieboldschen Polypenschere den Stiel durchschneiden. Für die meisten Fälle tut man besser, um die schon vorgekommene Verletzung des Inversionstrichters zu vermeiden, dicht am Tumor oder auf demselben die Kapsel zum Teil oder ringsum mit Schere oder Messer zu inzidieren, und nun den Tumor stumpf auszuschälen; bleiben hierbei kleine Reste der Myomkapsel zurück, so hat das keinen Nachteil, dieselben stoßen sich bald ab, eventuell macht man sofort noch eine Ausschabung. Die früher verwendeten Ecraseure und Drahtschnürer sind jetzt obsolet.



Fig. 157. Gebogene Polypenzange.

Sollte einmal eine stärkere Nachblutung stattfinden, so nimmt man nach heißer (50 Grad C.) Uterusspülung die Tamponade mit Jodoformgaze vor. Die Prognose ist günstig. Rückfälle kommen nur dann vor, wenn schon andere Myome in der Mucosa vorhanden sind, die sich hernach stielen.

Eine Statistik Winters ergibt für diese Operation von der Höhle aus auf 329 Fälle 1 Todesfall.

b) Enukleation submuköser Myome.

An die zuerst von Amussat geübte vaginale Entfernung submuköser Myome von Ei- bis Mannskopfgröße konnte man früher mit Recht nur bei strikter Indikation gehen, bei starken, lebensbedrohlichen Blutungen, bei Verjauchung, bei schweren Kompressionserscheinungen von seiten der Nachbarorgane, besonders der Blase. Meist sind dann zugleich Ausstoßungsbestrebungen von seiten des Uterus da, schmerzhafte Zusammenziehungen, unregelmäßige, selbst anhaltende Blutungen, jauchiger Abgang, Eröffnung der Cervix, und beginnendes Durchtreten des Tumors. Heute, wo wir zuverlässige und ungefährliche Operationsmethoden haben, ist es angezeigt, jedes submuköse Myom von Walnußgröße ab zu entfernen, sobald die symptomatische Behandlung im Stich läßt.

Ist die Cervix nicht durchgängig, so macht man nach dem Vorschlag von Doyen, Dührssen, Veit die Kolpotomia anterior, schiebt Blase und Bauchfell in die Höhe und spaltet median die Cervix und die vordere Uteruswand nach gründlicher Desinfektion der Vaginal- und Cervixhöhle, bis der Finger in den Uterus gelangt und sich über Größe, Ansatz, Stielbarkeit des submukösen Myoms orientieren kann. Man zieht die Ränder der gespaltenen Cervix besser mit feinen Muzeux auseinander als mit den Collins, weil letztere die Uteruswand zu leicht zerfetzen. Das Bauchfell der vorderen Tasche braucht hierbei nicht unbedingt eröffnet zu werden. Dieses Verfahren ist dem von Péan, der seitlichen Spaltung des Collums bis zum Os internum hinauf, als viel unblutiger weit vorzuziehen. Nach geschehener Eröffnung setzt man den Korkzieher (oder Muzeux, Collins) in die untere Kuppe des Tumors ein, bohrt so weit wie möglich herauf, während ein Assistent von oben her entgegen drängt, zieht nun stark abwärts und schält stumpf den Tumor immer weiter aus seinem Bett; tritt der Tumor tiefer, so setzt man neue Korkzieher ein. Man muß sich hüten, die Uteruswand einzureißen; ist der Tumor zu groß, so verkleinert man durch Ausschneiden von mit der Basis nach unten gerichteten Keilen. Drückt man das Gewebe mit Muzeux wieder zusammen, so ist der Blutverlust selten groß.

In dem Augenblick, wo der Tumor folgt, entsteht häufig eine partielle Uterusinversion, die leicht auszugleichen ist.

Unmittelbar nach Entfernung muß die Uterushöhle ausgetastet werden, ob nicht eine Perforationsöffnung vorhanden, in welchem Falle dieselbe durch Naht zu schließen oder der Uterus total zu exstirpieren wäre.

Hierauf näht man den Schnitt der vorderen Uterus- und Cervixwand mit Silk oder Zwirn, tamponiert die Uterushöhle und näht den Vaginalschnitt.

Sitzt das Myom nahe dem Fundus, so kann man auf die Medianspaltung der Cervix verzichten, den Uterus nach Eröffnung des vorderen Douglas hervorziehen und direkt auf der Kante aufschneiden; allerdings verzichtet man hierbei auf die Austastung der Uterushöhle nach anderen Myomknoten.

Die Operation paßt in gleicher Weise bei fest aufsitzenden als bei schon in Losstoßung begriffenen, verjauchten submukösen Myomen, und ist an Stelle der früher geübten mühsamen und gefährlichen Enukleationen getreten, welche trotz der guten Erfolge Chrobaks[1]) unsicher im Erfolg waren, indem selbst geübten Operateuren Verletzungen des Uterus vorkamen.

[1]) Chrobak, Über die vaginale Enukleation der Uterusmyome. Volkmanns Sammlung klin. Vorträge N. F. Nr. 43.

In einzelnen Fällen hat man früher statt der gewöhnlichen Instrumente die Geburtszange oder den Kranioklast genommen, besonders den von Veit-Auvard, dessen inneres Blatt als Perforatorium eingerichtet ist.

Kontraindiziert ist die Operation, wenn der Tumor zu groß ist, handbreit über der Symphyse, oder intraligamentär entwickelt ist.

Dagegen wird die Verjauchung größerer Myome, die schon in Cervix und Vagina herabgetreten sind, weit eher jetzt zum vaginalen als abdominellen Vorgehen auffordern.

Die Gefahr der streng antiseptisch ausgeführten Operation ist gering; während die früher teils mit, teils ohne Spaltung der Cervix ausgeführten Enukleationen submuköser Myome auf 236 Fälle 16 Prozent Mortalität ergaben, berechnete Winter auf 101 Operationen 5 Prozent Todesfälle; ich habe aus den letzten 4 Jahren 15 Fälle ohne Todesfall.

3. Vaginale Totalexstirpation des myomatösen Uterus.

Das Verdienst, dieses Verfahren gegenüber der abdominellen Operation und der Kastration eingebürgert zu haben, gebührt wesentlich den Franzosen, in erster Linie Péan, Doyen, Segond.

Während Péan die Totalexstirpation mit Anwendung der Dauerklemmen angab, deren Priorität Richelot gebührt, ist es das bleibende Verdienst Doyens, eine klare Methode zur Verkleinerung und zur Entfernung des myomatösen Uterus angegeben zu haben, welche in Deutschland zuerst Landau und Leopold ausführten.

Die Indikation geben schwere, nicht anders zu stillende Blutungen; dann Zerfall der Myome mit folgenden Zersetzungsvorgängen. Vorbedingung der Ausführung ist, daß der Uterus nicht viel größer ist als der Kopf eines Neugeborenen, daß er sich ins Becken eindrücken läßt, daß der Haupttumor submukös ist, oder interstitiell und submukös gemacht werden kann; hierüber entscheidet eine vorherige Untersuchung in Narkose, mit exakter Bestimmung des Sitzes der Ovarien und des Verlaufs der Ligamenta rotunda. Bei größeren subserösen, ebenso bei intraligamentären Tumoren paßt das Verfahren nicht.

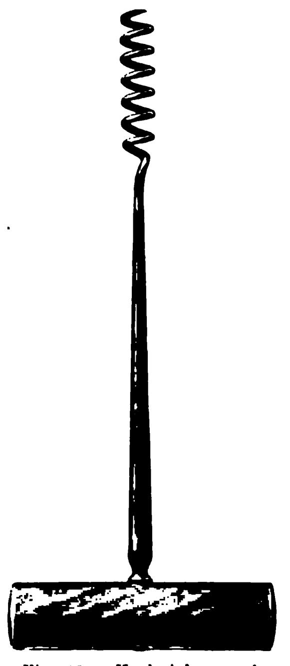


Fig. 158. Korkzieher nach Segond (23 cm lang).

Der erste Akt der Operation besteht in Umschneidung der Portio, Eröffnung des Douglas, Unterbindung der Parametrien und der Uterina; hierauf wird ein kleiner Uterus ohne weiteres wie ein karzinomatöser gestürzt und entfernt.

Sobald die Größe des Tumors dieses Vorgehen hindert, spaltet man, wie P. Müller zuerst vorschlug, die Cervix median, faßt die Wundränder mit Collins und geht unter fortwährender Spaltung immer so hoch, bis der Tumor vom Uterus aus gut zugängig ist.

Die Abtragung der Portio und der Cervix halte ich für unzweckmäßig. Nun kann man kleine Myome direkt entfernen, größere faßt man nach Segond mit dem Korkzieher, enukleiert dieselben oder trägt, wenn dieselben dazu zu groß sind, rechts und links von dem gefaßten Stück immer größere Teile mit langem spitzem Messer ab, bis schließlich der ganze Tumor sich enukleieren und der Uterus sich vor die Vulva ziehen läßt. Ist dann der Uterus noch zu groß, so fügt man die Medianspaltung hinzu, weil sich darnach die Adnexa besser vorziehen und abbinden lassen.

Klemmen läßt man nur als Notbehelf liegen, zumal wenn aus der Spermatica eine durch Naht nicht zu stillende Blutung erfolgt.

Meist ist der Blutverlust nicht zu groß, wenn der Schnitt nicht zu sehr in die seitliche Uteruswand oder das Parametrium fällt.

Ich entferne prinzipiell womöglich beide Ovarien und stimme darin mit Leopold überein, daß die Ausfallserscheinungen meist nicht schlimmer sind, als wenn man ein oder beide Ovarien zurückläßt.

Allerdings ist die Operation blutiger, länger dauernd als die abdominelle Myomotomie, der Vorteil liegt in der Vermeidung des Bauchschnitts und aller seiner Gefahren, Vermeidung der Bauchnarbe etc.

Nur in sehr vereinzelten Fällen war man genötigt, wegen Unvollendbarkeit und zu starker Blutung zur abdominellen Operation überzugehen.

Leopold hat 151 Fälle mit 3,9 Prozent Todesfällen, Fehling (Halle und Straßburg) 67 Fälle mit 3,5 Prozent Todesfällen. Winter berechnet auf 893 Fälle 2,6 Prozent Mortalität.

II. Abdominelle Operationen zur Entfernung der Myome.

A. Operationen mit Erhaltung des Uterus.

Enukleation der Myome durch Laparotomie.

Das Prinzip dieser Operation ist ein ideal konservatives, der Ausführung stellen sich aber gewisse technische Schwierigkeiten entgegen, so daß die Operation, welche zuerst Spiegelberg ausführte und um deren Ausbildung A. Martin, Olshausen sich große Verdienste erworben haben, eine beschränkte Verbreitung genießt. Interessant ist der Nachweis von Winter, daß die konservativen Resultate per vaginam und per laparotomiam schlechtere Resultate geben als die radikalen. Die Operation wird empfohlen für Fälle, wo einzelne intramurale Myome vorliegen, die durch einen dicken Mantel vom Peritoneum und ebenso von der Schleimhaut des Corpus uteri getrennt sind. Bedingung ist, daß nur ein oder wenige Myome vorhanden sind.

Da man solitäre interstitielle Myome womöglich vaginal entfernt, und bei großem Uterus mit multiplen Myomen die Ausschälung irrationell ist, so bleiben nur subseröse und interstitielle Myome von mittlerer Größe, die meist keine großen Beschwerden machen, also selten Anlaß zur Operation geben. Besonders indiziert ist die Ausschälung, wo man behufs Hebung der Sterilität einen funktionsfähigen Uterus herstellen oder in der Schwangerschaft ein rasch wachsendes Myom entfernen will. So habe ich jüngst einen über faustgroßen, ins Subserosium der Blase gewachsenen Tumor entfernt, der den Uterus in Retroversionsstellung ins Becken eingekeilt hatte.

Leicht ist die Entfernung der subserösen Knoten; je näher der Tumor der Mucosa sitzt, umso schwieriger kann die Ausschälung werden. Selten wird man den Uterus vor die Bauchwunde leiten und das Collum elastisch oder manuell umschnüren.

Womöglich läßt man das Organ in situ, spaltet die Serosa, faßt das Myom mit einem Muzeux, sucht es stumpf auszuschälen bis zur Kapsel, aus der es einige Scherenschläge trennen; größere Gefäße werden unterbunden und nun das Bett in Etagen vernäht. War es nötig, die Mucosa zu eröffnen, so wird die Uterushöhle drainiert, die Mucosa zuerst mit einer versenkten fortlaufenden Catgutnaht geschlossen und darüber das Geschwulstbett. Die Serosa näht man wenn möglich seroserös.

Einzelne Operateure haben 10—22 Knoten ausgeschält; Rezidive kommen vor. Schwangerschaften mit normalem Geburtsverlauf sind danach beobachtet worden, am ehesten bei kleineren Myomen von weniger als Kindskopfgröße.

Unter 139 Operierten hat Martin 11,5 Prozent Mortalität, nur 3mal Rezidive, in einem derselben mußte nachträglich noch die Amput. ut. supravaginalis gemacht werden. Von den 139 Frauen konzipierten später 2, wovon 1 abortierte. Macht man die Kastration daneben, so steigert es die Gefahr unnötig, die in solchem Falle zwecklose Geschwulstausschälung damit zu verbinden.

Auch die Resultate Olshausens (66 Fälle mit 7,6 Prozent Mortalität) empfehlen die Operation nicht besonders. Winter berechnet 9 Prozent Mortalität.

B. Operationen mit Entfernung des Uterus.

Abdominelle Myomotomie (Amputatio supravaginalis).

Die Entfernung des myomatösen Uterus unter Belassung der Cervix oder die abdominelle Totalexstirpation desselben Uterus streiten sich zur Zeit noch als radikale Verfahren um die Palme der größeren Erfolge; während diese Operationen früher die Gefahren der Ovariotomie weit überragten, sind wir durch verbesserte Methoden zu ähnlich günstigen Resultaten gelangt; schwankend sind nur noch die Anschauungen über beste Methode und die Indikationen.

Da Myome an sich gutartige Geschwülste sind und nur in 2,7 Prozent der Fälle maligne werden, so ist die Indikationsstellung weit schwieriger als bei Karzinom und bei Ovarialcysten.

Von den Indikationen ist die wichtigste durch erschöpfende Blutungen gegeben, ferner durch die Größe des Tumors, der nicht mehr zur vaginalen Enukleation paßt, durch Multiplizität der Geschwulst, durch Erweichung des Tumors spontan nach Wochenbett oder früher nach Apostolischer Behandlung, durch starke Schmerzhaftigkeit des Tumors und dadurch bedingte Arbeitsunfähigkeit, Kompressionserscheinungen von seiten der Blase, sowie Einklemmung im Douglas, besonders bei Hinzutreten einer Schwangerschaft. Da bei schwerer Anämie Herzdegeneration oder braune Atrophie droht, so darf auch mit Rücksicht hierauf der richtige Zeitpunkt nicht verpaßt werden. Eine beginnende Degeneratio cordis gibt noch keine Kontraindikation; ich erinnere mich einer Kranken, die fiebernd und schwer anämisch, mit schwachem irregulärem Puls, mit Thrombophlebitis der Cruralis eintrat, wo nach zweimonatlicher Vorkur das Herz so weit gekräftigt wurde, um die erfolgreiche Laparotomie zu machen. Von Bedeutung ist das Alter: je größer der Tumor bei jüngerem Alter, umso eher wird man sich zur Operation entschließen, bei Tumoren in der Nähe des Klimax kann man, wenn diese nicht zu groß sind, noch warten.

Doch muß hier vielleicht noch mehr als sonst individualisierend vorgegangen werden; man wird einer Frau der arbeitenden Klasse viel eher zur Myomotomie raten, weil die alle 3 Wochen eintretenden, 8—10 Tage dauernden starken Blutungen die Patientin arbeitsunfähig machen, während man bei gut situierter Patientin ruhig noch zuwarten kann.

Die Vorbereitungen zur Laparotomie sind dieselben wie sonst, 2 Tage vorher Abführen und leicht verdauliche Kost, den Abend vorher nur wenig Flüssigkeit; Bad, Rasieren des Mons pubis, Sublimatumschlag auf die Bauchdecken, am Morgen selbst sowohl exakte Desinfektion der Bauchdecken als auch der Vagina und der Cervix.

Geschichtliches. Die Technik der Entfernung des myomatösen Uterus hat eine ähnliche Bahn durchlaufen wie die Ovariotomie, von der extraperitonealen zur intraperitonealen Methode.

Nach einzelnen Vorläufern, die meist aus falscher Diagnose operierten, hat zuerst Köberlé systematisch die Myomotomia abdominalis geübt; ihm folgte Péan, beide wandten Schlingenschnürer von Draht an und befestigten den Stumpf extraperitoneal. Einen wirklichen Fortschritt erhielt die Methode erst durch Hegars geniale Methode der extraperitonealen Stielversorgung mit Benützung der von Kleberg angegebenen elastischen Ligatur. Fußend auf den Prinzipien der Antisepsis schuf dann Schröder die intraperitoneale Methode mit Versenkung des Stiels, eine Methode, welcher sich rasch die meisten Operateure anschlossen. Lange Zeit hielt sich das Zünglein der Wage schwankend zwischen beiden Verfahren, durch die Verbesserungen der intra-

peritonealen Methode, besonders durch die von Hofmeier und Chrobak angegebene retroperitoneale Versenkung des Stiels, hat jetzt mit Recht diese die Oberhand gewonnen; die extraperitoneale Methode bleibt nur für wenige Ausnahmefälle. Endlich hat zuerst Bardenheuer die abdominelle Totalexstirpation des myomatösen Uterus empfohlen.

Während in Deutschland beide Methoden, die retroperitoneale und die Totalexstirpation, ihre einflußreichen Vertreter haben, scheinen die englischen und französischen Operateure im ganzen mehr die supravaginale Methode (subtotale) zu bevorzugen.

Bei der großen Zahl der von den Operateuren empfohlenen Modifikationen der beiden Methoden werde ich, dem Plane des Lehrbuchs entsprechend, nur das Wesentlichste anführen.

1. Retroperitoneale (subperitoneale) Methode.

Ich führe, wie wohl die Mehrzahl der Fachgenossen, die Amputatio supravaginalis uteri mit subseröser Versorgung des Cervixrestes als Methode der Wahl aus; die Operation dauert etwas kürzer, ist weniger blutreich; durch Belassung des Collums im Zusammenhange mit dem Scheidengewölbe und damit mit dem Levator ani und Beckenboden behält die Cervix ihren Halt; man wird weniger leicht Senkung des Scheidengewölbes danach erleben.

Die von Richelot jüngst betonte und durch Beispiele illustrierte Gefahr des nachträglichen Karzinomatöswerdens des Cervixstumpfes ist sehr

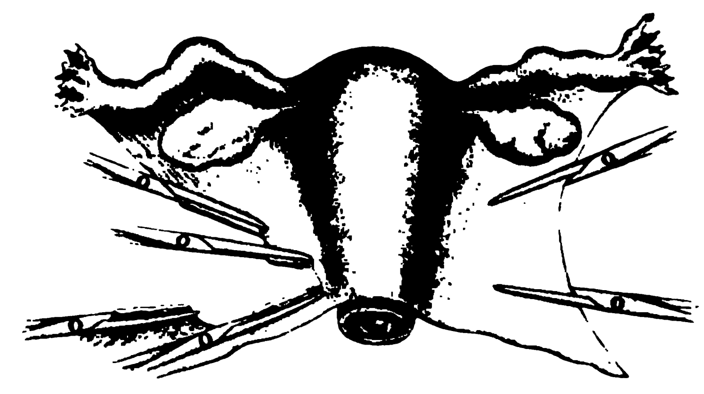


Fig. 159. Gefäßversorgung bei Myomotomie.

gering. Mir ist trotz der nach Hunderten zählenden Anzahl von Myomotomien kein Fall aus meiner Praxis bekannt geworden.

Ausführung der Operation: Strenge Desinfektion der Bauchdecken und Scheide, starke Beckenhochlagerung, Zurückhalten der Därme, Vorwälzung des Tumors nach Anbohren mit dem Korkzieher.

Nun zuerst Abklemmen und Durchtrennung der Lig. rotunda, dann der Lig. lata samt der Art. spermat. bis zur seitlichen Uteruskante heran, hierzu verwende ich nach dem Vorgang von Bumm proximal und distal gelegte Klemmen, wobei wesentlich Blut gespart wird, die Adnexa bleiben am Tumor (Fig. 159); dann wird beiderseits die Uterina mit einem Schieber gefaßt und durchschnitten; hierauf wird das Peritoneum vorn am Uterus möglichst hoch, da wo es anfängt verschiebbar zu werden, quer durchschnitten und stumpf samt der Blase bis herab zur Cervix abgedrängt; dieser Schnitt durchs Peritoneum trifft seitlich das Peritoneum der Lig. lata etwa in der Höhe der Unterbindung der Uterina. Dann wird das Peritoneum hinten möglichst hoch durchtrennt, gegen den Douglas abpräpariert und womöglich

abgeschoben, die Schnitte nach der Seite geführt bis zum Zusammentreffen mit dem vorderen. Nun kann der Tumor mit Messer und Schere fast blutlos im Bereich der Cervix abgetragen werden. Sollte noch ein Gefäß spritzen, so wird es mit Schieber gefaßt; die blutenden kleinen Gefäße der Cervixfläche werden durch Arkadennähte umstochen. Die Cervixschleimhaut schneide ich sofort aus und vernähe die Cervix mit versenkten Nähten. Nun werden die abgeklemmten Gefäße durch Catgutnähte versorgt; ich unterbinde vorsorglich jedes Gefäß besonders, mit dem Erfolg, daß ich noch nie eine Nachblutung gesehen habe. Dann wird das Peritoneum über dem Cervixstumpf mit 2—4 Knopfnähten fixiert, und zwar nach dem Vorschlag von Chrobak so, daß die Nahtlinie desselben hinter die Cervixhöhle zu liegen kommt. Hierauf wird das ganze eröffnete Bauchfell von einem Lig. suspensor. ovarii in der Mitte über den Cervixstumpf weg zum anderen mit fortlaufender Catgutnaht vereint, und womöglich die Unterbindungsfäden der Gefäße (Art. sperm. u. uterina) unter das Peritoneum versenkt.

Ganz ähnlich ist das Verfahren von Hofmeier, der die Cervixhöhle mit dem Thermokauter eröffnet, und das von Leopold, der zur Sicherung vor Nachblutung aus dem Stumpf denselben mit Doppelfäden unter Vermeidung der Cervixhöhle quer umsticht.

Noch einfacher geht Fritsch vor, der von dem zuerst abgebundenen Lig. latum aus präparatorisch zentimeterweise vorgeht und jedes abgetragene Stück der Geschwulst sofort vernäht, bis die Blutung steht.

Durch die einfache retroperitoneale Methode ist die klassische Methode Schröders, das Vorbild all der späteren Modifikationen der intraperitonealen Behandlung des Stumpfes überflüssig geworden. Wer sich dafür interessiert, vergl. Hofmeier, Gynäk. Oper. S. 377. 4. Aufl.

Eine wesentliche Abänderung der Methode von Schröder ist die von Zweifel, die Versorgung des Stiels durch fortlaufende Partienligatur. Er verwendet hierzu eine langgestielte, etwas gekrümmte Brunssche Nadel, eine stumpfe für die Ligamente und eine spitze für den Stumpf. Zweifel legt provisorisch eine elastische Ligatur an, trägt den Tumor ab, nachdem er das durchschnittene Peritoneum mit dem Fingernagel zurückgestreift hat. Die Cervix wird ausgebrannt, der Schorf mit dem Messer ausgeschnitten. Jetzt wird der letzte, zuvor nicht geknotete Faden der Ligamenta lata mit der scharfen Schiebernadel durch das Gewebe des Stumpfes zurückgeholt und geknotet, die weiteren nach demselben Prinzip immer wieder durchgestoßenen und wieder geholten Fäden sollen das Peritoneum des Stumpfes nicht fassen, damit dasselbe zur Ernährung und bequemen Deckung des ligierten Stückes der Gebärmutter dienen kann. Schließlich wird der Stumpf mit dem gelockerten Peritoneum übernäht.

Eine noch unentschiedene Frage ist die, soll man beide Ovarien entfernen oder eines der beiden zurücklassen, um die Ausfallserscheinungen zu mildern. Seit den bekannten Arbeiten von Glävecke und Werth neigen manche Operateure zur Zurücklassung der Ovarien. Tatsache ist, daß besonders junge Frauen mehr unter den Ausfallerscheinungen leiden als solche nahe dem Klimakterium; das Wichtigste ist die nervöse Belastung; bei solcher leiden die Frauen auch ohne Operation schwer im Klimakterium. Ich entferne fast immer beide Ovarien, weil ich bei den ohnehin in mehr als 50 Prozent krankhaft veränderten Adnexen mehrmals genötigt war, in einer zweiten Operation die zurückgelassenen Ovarien zu entfernen, die schwere Störungen machten, obwohl meist die Follikel nach 1—2 Jahren zu Grunde gegangen sind.

Wäre die Anschauung Straßmanns über den Zusammenhang von Erkrankung des Uterus, der Ovarien und des Herzens richtig, dann wäre es falsch, die Ovarien zurückzulassen.

Nun sind aber nicht alle Tumoren mit dem Uterus so in die Höhe gewachsen, daß man nach Versorgung der Ligamente sofort an die Stielbildung gehen könnte. Nicht selten begegnen wir einer intraligamentären Entwicklung nur eines Teiles der Geschwulst oder der ganzen, so daß nach Unterbindung der Ligamenta infundib. pelv., nach Spaltung des bedeckenden Peritoneums zur Ausschälung der Geschwulst geschritten werden muß. Am häufigsten sind Geschwülste in den Ligamenta lata, dann in dem Raum zwischen Blase und Uterus, endlich im Douglas subserös entwickelt. Größere Gefäße, auch Venen, werden mit Schieber gefaßt und unterbunden. Der Tumor wird so weit aus seinem Bette geschält, bis er mit dem Korkzieher in die Höhe gehoben und ein Stiel am Ende gebildet werden kann. Blutet es während der Ausschälung aus dem Tumor stärker und ist eine

direkte Blutstillung schwer, so legt man um das blutende Stück eine provisorische Ligatur. Vorsicht ist nötig, den verlagerten Ureter nicht mit in die Ligatur zu fassen, auch kann die Blase beim stumpfen Ablösen angerissen werden. Das Loch in der Blase wird sofort mit einer doppelten Nahtreihe, Schleimhaut- und Serosaknopfnähten vereint.

Bei solcher Auslösung der Geschwulst bleibt eine weit größere Wundhöhle im Bindegewebe des kleinen Beckens zurück als sonst, die wegen des nachsickernden Bluts bei Eindringen von Keimen einen günstigen Infektionsboden bildet. In der Tat sind die meisten Todesfälle bei Myomotomie mit schwieriger Enukleation vorgekommen. Man vernäht daher das Geschwulstbett mit fortlaufender Catgutnaht bis zum Uterus hin und sucht die abgebundenen Ligamentstümpfe unter das Peritoneum zu bringen. Bleibt unter dem Peritonealschluß eine größere mit Blut oder Sekret gefüllte Höhle, so drainiert man diese gegen die Vagina mit Jodoformgaze. Eventuell ist man noch nachträglich genötigt, den Cervixrest zu entfernen, um einen freien Abfluß der Wundhöhle zu bekommen.

Die Erfolge der intraperitonealen Methode sind sehr befriedigend. Während Olshausen 806 Fälle 19 verschiedener Operateure mit 5,6 Prozent Mortalität zusammengestellt hat, hat Zweifel auf 132 Myomotomien 1,2 Prozent Mortalität; nach der Zusammenstellung von Winter (689 Fälle) ist die Mortalität verschiedener Operateure 4,6 Prozent; die Statistik der Straßburger Klinik ergibt 137 Fälle mit 7,3 Prozent Mortalität.

2. Abdominelle Totalexstirpation des myomatösen Uterus.

Diese zuerst von Bardenheuer angegebene Operation wurde später vielfach modifiziert. Der Nachteil der Operation gegenüber der Amputatio supravaginalis besteht in der Eröffnung der Scheide und dem dadurch ermöglichten Übertritt von Keimen in die Peritonealhöhle. Die Gefahr der Blasen- und Ureterenverletzung läßt sich vermeiden. Ich wende dieselbe daher nur an bei maligner Entartung des Myoms, bei Zersetzung des Myoms und bei tief herabgehenden Cervixmyomen.

Eine Kombination der vaginalen und der abdominellen Methode halte ich nicht für zweckmäßig. Martin, Péan u. a. exstirpierten ursprünglich den sonst zurückbleibenden Cervixrest nachträglich von der Vagina aus; andere, wie Bumm, beginnen die Totalexstirpation von unten und setzen dieselbe nach Abschiebung der Blase, Eröffnung des Douglas und Abbindung der Parametrien von oben fort. Beides erscheint nicht zweckmäßig.

Da man in jedem Fall von Myomotomie auf Totalexstirpation gerichtet sein muß, soll stets peinliche Desinfektion der Vulva und Vagina neben der der Bauchdecken vorangehen; auch ist hier ein weiterer Assistent zur Hilfe von der Vagina aus unter Umständen erforderlich.

Die Operation macht Doyen folgendermaßen:

Nach Eröffnung der Bauchhöhle wälzt Doyen den mit Muzeux oder Korkzieher gefaßten Tumor nach vorn über die Symphyse, eröffnet von oben das hintere Scheidengewölbe zuerst, faßt die Portio und zieht sie mit Muzeux in die Bauchhöhle. Nun löst er die Cervix stumpf oder schneidend aus, faßt spritzende Gefäße sofort; durch den Zug nach hinten oben soll die Blase vom Uterus getrennt werden, jetzt wird das vordere Scheidengewölbe eröffnet und schließlich die Lig. lata abgetragen; liegen die Adnexa unterhalb der Abtragung, so werden sie nachträglich entfernt; das Bauchfell schließt er durch eine Tabaksbeutelnaht, deren ersten Stich er durch das Vaginalgewölbe legt.

Ähnlich Kelly, der nach Eröffnung des Douglas seitlich zuerst das eine Lig. latum abträgt, das andere samt der Cervix erst am Schluß.

Ich halte es auch bei der abdominellen Totalexstirpation für vorteilhaft, möglichst unblutig zu operieren; der erste Teil der Operation bis zur Abtragung des Uterus ist daher derselbe wie oben beschrieben; ist dieser sehr groß, so kann man zweckmäßig über einer elastischen Ligatur die Hauptmasse abtragen. Nun wird zuerst der Douglas eröffnet, wenn nötig, indem ein Assistent eine dicke Sonde vom hinteren Vaginalgewölbe entgegendrückt; dann wird schrittweise die Cervix ausgelöst, jede Blutung sofort gestillt,

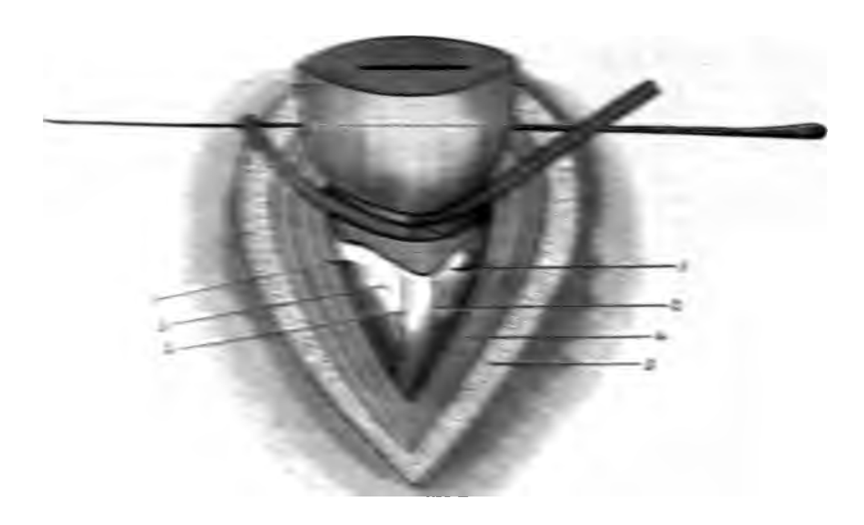
[illegible] Gaze [illegible] angelegt.

[illegible] so gut [illegible]

[illegible] Operationen [illegible]

[illegible]

[illegible] eines [illegible]. Man [illegible] nachgiebigen [illegible] Uterus [illegible] zweck- [illegible] der Blase. [illegible] mit geringer



[illegible] (Präparat der Basler Sammlung.)
[illegible] Naht [illegible] dem Stumpf.
[illegible]

oder [illegible] und sichere die zweite Kreuzung [illegible], der mehrfach geknotet wird. [illegible] den Tumor ausgiebig mit Kompressen und [illegible] als das Myomgewebe. Ist der Tumor [illegible] die ganze Operation vollendet, das Bauchf[illegible] Uterus abzutragen; die Uterushöhle wird hier [illegible] Stumpfs mit Bauchfell wird so vorgenommen, daß [illegible] der Nekrose geweihten Schnürstück [illegible] Man näht zunächst die beiden Parietalblätter des unteren [illegible] der Mitte unterhalb des Schlauchs (Fig. 160) [illegible] an. Dann wird der Stumpf nach links, das [illegible] an die gespannte obere Fläche des Lig. lat. [illegible] größeres venöses Gefäß zu treffen; nach der rechten [illegible] Nähte macht man auf jeder Seite eine bis zwei. Sämtliche [illegible] geknotet und kurz abgeschnitten. Schließlich wird der Stumpf [illegible] und nun die beiden Parietalblätter der Serosa mit einer oder zwei [illegible] Hinterfläche des Stumpfes 1 cm unterhalb der Ligatur angenäht. [illegible] Naht zum Schluß des Peritoneums, um einen Trichter, der den Stumpf umgibt, zu bekommen. Endlich wird der obere Teil der

Wunde durch tiefe, Haut, Muskulatur und Faszie fassende Nähte vereint; die erste Naht gegen den Trichter hin soll oberflächlich das Bauchfell mitfassen, damit nicht der Trichterraum mit dem Raum zwischen Bauchfell und Muskelnaht kommuniziert. Die Nahtanlegung ist einfach und sicher auszuführen, weil kein Tropfen Blut aus dem umschnürten Stumpf fließt.

Jetzt wird die Stumpfoberfläche behufs Eintrocknung mit dem Paquelin verschorft, der Trichter jodoformiert und mit Streifen von Jodoformgaze ausgefüllt; der Stumpf wird durch eine quer durchgelegte Lanzennadel, deren beide Enden durch elastische Schläuche gedeckt sind, in die Höhe gehalten. Auf die Oberfläche des Stumpfs, bei der Nachbehandlung auch auf die seitliche Fläche, kommt Tannin zur Eintrocknung, bis der Stumpf trocken und hart ist. Die Nachbehandlung ist einfach; ich verbinde vom 2. Tage ab, so oft der Stumpf feucht ist, um die trockne Mumifizierung und damit die Abstoßung des Stumpfes zu befördern.

Man wartet nun nicht, bis der Stumpf von selbst abfällt, was bei dicken Stielen 4—6 Wochen dauern kann; nach Ablauf der 3. Woche schneide ich den Stumpf unter Emporziehen an der Ligatur dicht unterhalb durch, oder nach vorherigem Lösen der Ligatur durch das Gewebe des Stumpfs, wo es nie blutet. Dann verbindet man den granulierenden Trichter trocken. Zur Abkürzung des Verfahrens mache ich eine Sekundärnaht; sobald der Trichter nach Abtragung des Stumpfs gereinigt ist, schabe ich die Granulationen ab, lege in die Cervix einen dünnen Drain und vereine die seitlichen Wände des Wundtrichters, Haut, Faszie, Muskeln durchstechend, mit Draht, um denselben möglichst lang liegen lassen zu können. Eine Nebenverletzung des Bauchfells, die denkbar wäre, kann dadurch vermieden werden, daß man nicht zu tief sticht. Nach 12 bis 14 Tagen nimmt man die Drähte weg, die Wunde ist heil. Bis zur Schließung der kleinen Bauchdecken-Cervixfistel braucht es allerdings meist noch etwas länger. Die Patientin kann aber dabei aufstehen und umhergehen.

Mit der extraperitonealen Stumpfbehandlung erging es wie mit der Klemmenbehandlung der Ovariotomie: nach ruhmreicher Vergangenheit mußte sie der besseren Methode weichen, der sie den Boden geebnet hatte.

Interessant ist, daß vor 15 Jahren die extraperitoneale Methode 8,31—15 Prozent Mortalität, die intraperitoneale 22 Prozent ergab; heute erzielt letztere 3—5 Prozent!

2. Bösartige Neubildungen der Gebärmutter.

1. Das Karzinom der Gebärmutter.

Die atypische epitheliale Neubildung, welche wir Karzinom nennen, kommt an der Gebärmutter überaus häufig sowohl am Collum als am Corpus uteri vor; da aber Entstehung, Häufigkeit, Verlauf bei beiden Erkrankungsformen Verschiedenheiten ergeben, so werde ich dieselben gesondert betrachten.

A. Karzinom des Collums. Krebs des Gebärmutterhalses.

Der Krebs des Mutterhalses ist, wenn auch nicht im späteren Verlauf, so doch sicher in den Anfangsstadien klinisch und mikroskopisch scharf zu trennen je nach dem Ausgang von der Pars infravaginalis oder der supravaginalis der Cervix.

Trotz allen Scharfsinns, der von den Forschern der Gegenwart wie längst vergangener Zeiten auf Entdeckung der Ursachen dieses Würgengels des weiblichen Geschlechts verwendet wurde, sind wir über die Entstehung noch völlig im Dunkeln. Vielleicht daß eines Tages die Anatomen über dieselben ebenso helles Licht verbreiten werden, wie es Semmelweis für das Puerperalfieber gelang. Vorläufig schwebt die bei manchen Forschern sehr beliebte Parasitentheorie des Karzinoms noch in der Luft, wie jüngst die pathologischen Anatomen, besonders Orth und v. Hansemann, dargetan haben; der Nachweis der Entstehung durch Blastomyceten (v. Leyden, Leopold) ist bisher nicht gelungen, und alles, was wir

klinisch wissen, spricht gegen Ansteckungsfähigkeit und Übertragbarkeit des Krebses.

Aufgefallen war den Statistikern von jeher die enorme Häufigkeit des Gebärmutterkrebses. Wenn nach früheren Statistiken etwa 2—3mal so viel Frauen als Männer am Krebs überhaupt sterben, so erliegt nach Simpson von den am Krebs sterbenden Weibern ⅓ dem Gebärmutterkrebs. Ferner ist statistisch sichergestellt, daß die absolute Zahl der am Uteruskrebs verstorbenen Frauen vom 20. Jahr ab langsam, vom 25. Lebensjahr an rapid steigt, am größten ist sie zwischen dem 46.—52. Lebensjahr und fällt von da wieder ab. Da aber die absolute Zahl der in einem gewissen Lebensalter vorhandenen Frauen von Jahrzehnt zu Jahrzehnt abnimmt, so ergibt sich nach Glatter, daß neben der Zunahme der Disposition vom 36. Lebensjahr an im höheren Lebensalter die Prozentzahl der an Karzinom Gestorbenen größer wird. Die Zahl der Karzinomkranken unter 20 ist zu zählen; meine jüngste Kranke war ein 20jähriges Mädchen. Die jetzt vielfach behauptete Zunahme ist scheinbar; sie beruht teils auf Abnahme anderer Krankheiten als Todesursache (Pocken, Cholera, Typhus, Kindbettfieber), teils auf genauerer Diagnose, und doch sind 20 Prozent der bei Autopsien gefundenen Krebse nicht diagnostiziert.

Eine sichergestellte Tatsache ist der Einfluß der Fertilität. Während nach Glatter in Wien im Jahre 1864 unter 1000 weiblichen Personen über 20 Jahren das Verhältnis von ledigen zu verheirateten und verwitweten 1: 1,18 war, betrug es bei 1000 an Karzinom Gestorbenen 1: 3,36. Dasselbe zeigt die englische Statistik von Sibley, der schon 1892 zum Schluß kommt, daß die Fruchtbarkeit der Karzinomkranken den Durchschnitt übertrifft, während steril Verheiratete oder Ledige etwa im selben Verhältnis ergriffen werden. Hofmeier fand am Material der Berliner Frauenklinik, daß von 812 Frauen 4,8 Prozent nicht geboren hatten. Gusserow aus einer großen Zusammenstellung von 1840 Fällen 7,8 Prozent sterile. Hofmeier bestimmt die Durchschnittsfertilität unter seinen Fällen auf 5,02. Gusserow (530 Fälle) 5,1, gegenüber der durchschnittlichen Fertilität Deutschlands von 3,9; ich fand in Halle 5,7. Wie dieser Einfluß der Fertilität auf Entstehung des Karzinoms zu deuten ist, bleibt unsicher. [illegible] des Geschlechtsgenusses zu beschuldigen, ist nicht richtig, denn die Puellae publicae werden wenig befallen, große Fertilität ist übrigens kein Beweis für übermäßigen Geschlechtsgenuß. Es genügt der Hinweis, daß ähnliche Verhältnisse wie für das Collum [illegible] Rectum, überhaupt für die Stellen vorliegen, wo Epithelgrenzen [illegible] Mit der Cohnheimschen Hypothese, daß Karzinome sich aus [illegible] entwickeln, ist nicht viel erklärt, da dann erst [illegible] warum bei einem Menschen diese embryonalen Reste [illegible] bleiben, während sie bei anderen sich zu heterologen [illegible] Der von manchen betonte Einfluß der periodischen Blutüber[illegible] diese ist am Corpus weit stärker, und doch erkrankt [illegible] Es liegt näher, daran zu denken, daß die Schleimhaut [illegible] Hyperämie und mechanischen und che[illegible] wie im Magen aus Geschwürsnarben Kar[illegible] von Geburtstraumen, chronischen hartnäckigen [illegible] Damit stimmt, daß Karzinom bei Frauen [illegible] Wochenbett pflegen, weit häufiger vorkommt. [illegible] bekanntlich umgekehrt das Myom häufiger [illegible] des Karzinoms zu entzündlichen Pro[illegible] wo die die Klinik aufsuchende Bevölke[illegible] das Karzinom stark das Myom über[illegible] Straßburg.

[illegible] der Erklärung harrt, ist die, daß Kar[illegible] ausschließen. Unter etwa tausend [illegible] Komplikation; es scheint demnach bei der [illegible] die Neigung des Epithels zur [illegible]

[illegible] sprechen für einen Einfluß der Heredität. [illegible] Sammelforschungen diese Anschauung zu [illegible] daß vorläufig die Vererbungs[illegible]

[illegible] Kankroid.

Der typische Krebs der Portio ist ein Plattenepithelkrebs, vom Oberflächenepithel der Portio ausgehend; dringen die Krebszapfen wenig in die Tiefe mit Neigung zu flächenhafter Verbreitung und frühzeitigem oberfläch-

lichem Zerfall, so entsteht das Ulcus rodens. Bei der infiltrierten Form haben die neugebildeten Epithelstränge plumpe alveoläre Anordnung, die zentralen Zellen der Alveolen verhornen (Kankroidperlen). Sehr selten findet sich eine netzförmige Anordnung der Krebszapfen längs der Lymphgefäße (Endotheliome). Nach Ruge und Veit kann sich aber das Portiokarzinom auch aus Reizzuständen des Zylinderepithels der Erosionsdrüsen entwickeln, einmal dadurch, daß das an der Oberfläche der Erosion neugebildete Platten-

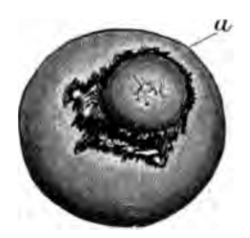




Fig. 161.
Kleiner karzinomatöser Knoten unter der Schleimhaut der Portio nach Schröder. Durchschnitt desselben Knotens in der Richtung a.

epithel längs der Drüsenschläuche in die Tiefe wuchert und mit soliden Zapfen Vorsprünge innerhalb des Zylinderepithels bildet; seltener beteiligen sich die Drüsen aktiv an der Wucherung und zeigen dann großartige Mehrschichtung. Williams erkennt dies nicht an und rechnet die aus Erosionen entstandenen Drüsenkrebse zu den Cervixkarzinomen. Beteiligt sich das Binde-

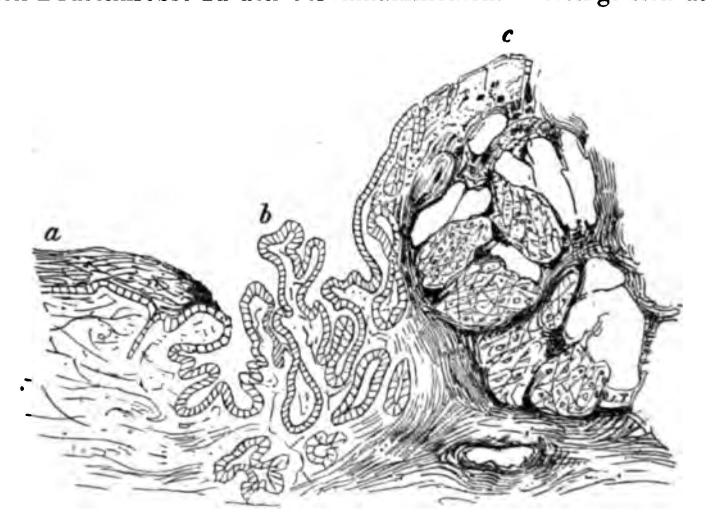


Fig. 162. Mikroskopischer Schnitt durch den Knoten Fig. 161 nach Schröder.
a Normales Scheidenepithel. b Katarrh der Schleimhaut. c Karzinomknoten.

gewebe ausnahmweise stark an der Neubildung durch proliferierende Vorsprünge, so entsteht der Blumenkohlkrebs (Carcinoma papillomatosum). Das Karzinom kann an jedem Punkt der Lippen vom Os externum bis zum Vaginalgewölbe entstehen, eine Entstehung aus einem Cervixriß hat Williams nie gesehen, was ich bestätigen muß.

Das makroskopische Bild ist verschieden, je nachdem es frühzeitig zur Ulzeration oder nur zur infiltrierenden Form kommt. Bleibt die Ulzeration aus, so kann die Infiltration der Lippe einen im Spekulum gelblichweißen Anblick gewähren. Meist kommt es aber durch Nekrose der Neubildung

zur Ulzeration. Die zuvor harten Stellen werden weich, bröcklig; das meist zackige, stellenweise höckerige, nicht sehr tief greifende Geschwür greift von

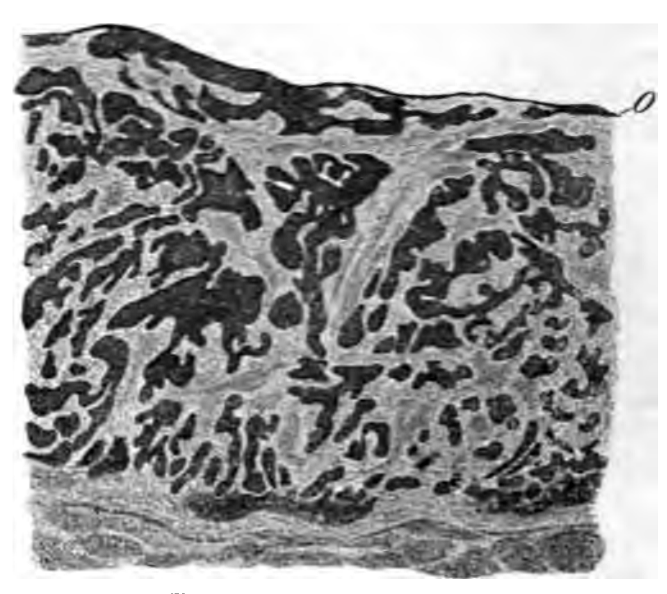


Fig. 163. Carcinoma portionis uteri
Von der Oberfläche (O) der Portioschleimhaut dringen zahlreiche solide Krebsstränge in die Tiefe.

einer Lippe auf die andere, geht frühzeitig über aufs Scheidengewölbe und die Vagina abwärts bis zum Scheideneingang, greift langsam über aufs Parametrium, ebenso langsam vom Os externum in die Höhe auf die übrige Cervix, selten auf die Blase.



Fig. 164. Papilloma colli uteri. Blumenkohlgeschwulst. Spiegelbild.

Bei dem sogenannten Blumenkohlgewächs der Portio entstehen gefäßreiche, mit dicker Schichte von Pflasterepithel bekleidete warzenartige Vorsprünge, welche nach Art eines Papilloms dendritisch sich verzweigend weiterwuchern und große polypenartige Geschwülste in der Scheide bilden. Auch sie greifen früher auf Vagina und Parametrium als auf die Cervix über. Sehr selten (4 Fälle) fand man bei Portiokarzinom gleichzeitig die Mucosa corporis karzinomatös entartet. Diese Herde im Corpus sind nicht als Metastasen, sondern als primäre Neubildung anzusehen.

2. Karzinom der Cervix. (Krebs der Cervixschleimhaut.)

Das Karzinom der Cervix geht überwiegend vom Zylinderepithel der Oberfläche oder von dem der Drüsen aus. Statt der einfachen Lage von

Zylinderepithel entstehen in den Drüsenverzweigungen Reihen von polymorphen Zellen übereinander, das Lumen der Drüsen zeigt sich von Zellen ausgefüllt, bei stärkerem Wachstum platten sich die Zellen ab und es bilden sich zwischen den Drüsenverzweigungen von Bindegewebe umgebene Haufen und Nester, die von Plattenepithel ausgefüllt sind.

Ausgehend von dem in der Cervix selber sich findenden Plattenepithel kann ein primärer Plattenepithelkrebs vorkommen, mit Verhornungen, der als zentraler Knoten sich in der Tiefe der Wand verbreitet. Die selten an der Cervix beschriebenen malignen Adenome [1]) weist Kaufmann [2]) mit Recht zu den Adenokarzinomen (Carcinoma cylindrocellulare adenomatosum),



Fig. 165. Carcinoma cervicis mit subserösem Myoma uteri.

indem er betont, daß man bei genauer Untersuchung vieler verschiedener Stellen neben verführerisch vollkommenen Drüsenimitationen stets auch deutlich krebsige, polymorphe oder solide Stellen findet. Ebenso ist die Diagnose eines Endothelioms schwierig und selten zu stellen.

Die von Ruge und Veit seinerzeit aufgestellte Trennung in das diffuse Schleimhautkarzinom der Cervix und den Krebsknoten in der Wand der Cervix ist nur in den dem Kliniker selten zu Augen kommenden ersten Anfängen durchzuführen. Nach Benecke stellt die letztere Form nur 0,80 Prozent der Cervixkarzinome dar.

---

[1]) S. Prätorius, Ein Fall von Adenoma malign. d. unt. Gebärmutterabschnittes. Inaug.-Diss. Halle 1896.

[2]) Kaufmann, Untersuchungen über das sogen. Adenoma malignum, spez. das der Cervix uteri. Festschrift für Ponfick. Breslau 1899.

Das typische Cervixkarzinom ergreift frühzeitig die Mucosa in ganzer Ausdehnung; entsprechend der vielbuchtigen Verzweigung der Schleimhaut geht dasselbe frühzeitig in die Tiefe gegen die Muscularis, während die Oberfläche der Cervixmucosa lange intakt bleiben kann. Die ganze Cervix kann zu einem harten starren Rohr (Tonnenform) umgewandelt sein und doch ist die Mucosa der Vaginalportion noch scheinbar gesund (Fig. 167), das Os externum geschlossen. Später als beim Portiokarzinom, manchmal vielleicht erst durch ärztliches Eingreifen, kommt es zum Zerfall des Karzinoms, es entsteht ein großes, vielbuchtiges, unregelmäßiges Geschwür auf der Cervixinnenfläche.

Bekannt ist bei dieser Form das frühzeitige Weitergreifen auf die Umgebung; selbst ehe Zerfall eingetreten, greift das Karzinom über das Os



Fig. 166. Karzinom der Cervix nach J. Williams. Submuköser Knoten.

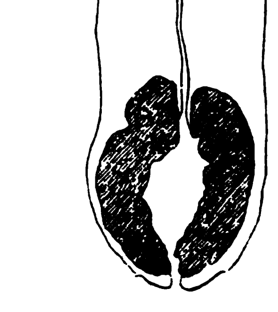


Fig. 167. Karzinom der Cervixschleimhaut schematisch nach Ruge und Veit.

internum auf das Gewebe des Corpus uteri über, noch frühzeitiger auf das Beckenbindegewebe.

Hiervon scharf zu trennen sind die seltenen Fälle (12), wo neben Karzinom der Cervix ein Karzinomherd im Corpus nachzuweisen ist. Ein Teil derselben wäre als Metastasen zu deuten; andere deutet Pfannenstiel so, daß der gleiche Charakter der Geschwulst, z. B. beim Plattenepithel Hornkrebs, auf Abhängigkeit der beiden getrennten Herde voneinander hinweist. Sitzt der ältere Herd im Corpus, so können Herde im Cervixgewebe durch retrograden Lymphstrom erklärt werden, die von manchen angenommene Impfmetastase von oben nach unten oder umgekehrt (Finger, Sonde) ist zweifelhaft. Die praktische Bedeutung solcher Fälle für die Frage der Totalexstirpation liegt auf der Hand.

Der Cervixkrebs dringt entweder kontinuierlich in kompakten Massen in das Beckenbindegewebe herein, durch spitze sich verschiebende Zapfen, oder aber es gehen von der scharf abgesetzten Cervix vereinzelte Krebsstränge aus, den Lymphgefäßen folgend; seltener finden sich isolierte Krebsmetastasen im Parametrium, in den Lymphgefäßen oder intravaskulären Lymphknoten.

Die Häufigkeit des Übergangs aufs Parametrium entspricht der Dauer des Bestehens. Der Zunahme der abdominellen Totalexstirpation verdanken

wir genaue Kenntnisse über die Beteiligung des Drüsenapparates, doch läßt sich keinerlei Regel aufstellen, indem einmal bei beginnendem Collumkarzinom und Freisein des Parametriums schon die Drüsen infiltriert sind, andere Male dies relativ spät geschieht; im allgemeinen scheint man bei Cervixkarzinom mit frühzeitiger Drüseninfiltration rechnen zu müssen.

Als Drüsen der ersten Etappe bezeichnet man zweckmäßig die Glandulae iliacae (Gland. hypogastr., Gland. iliacae ext. u. int.) und die Glandulae sacrales; als die der zweiten Etappe die Glandulae lumbales, coeliacae und inguinales.

Im allgemeinen wird die Lymphe des Collums (s. Peiser[1]) nach den Glandulae iliacae und sacrales abgeführt, die des Corpus nach den Gland. lumbal. inf. und sup. und nach den Gland. inguinal., doch finden sich beim Collumkarzinom auch frühzeitig die Lumbaldrüsen infiziert. In den Drüsen sind eigentümliche epitheliale Gebilde gefunden worden, von manchen als Karzinommetastasen gedeutet, von anderen als endothelial bezeichnet. Die Frage der Herkunft ist noch offen, aber wegen der Beurteilung der Drüsen als karzinomatös wichtig.

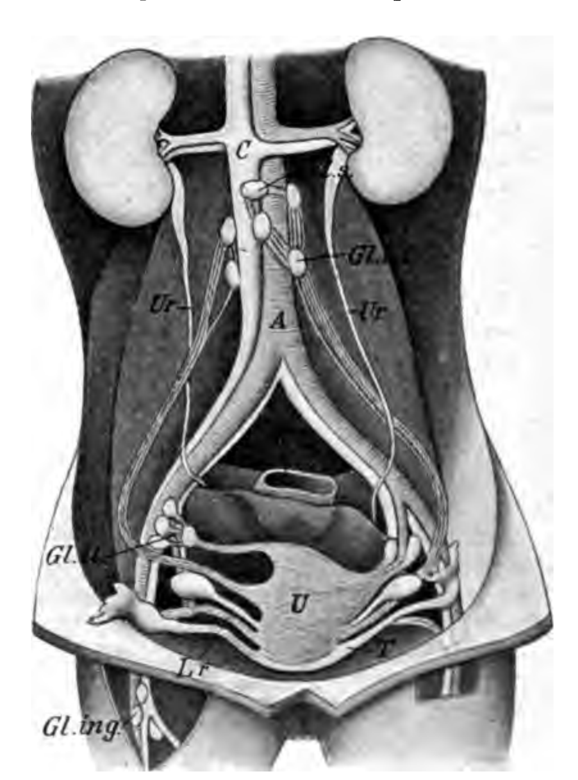


Fig. 168. Lymphdrüsenapparat des Uterus.

C Vena cava
Gl. l. s. Gland. lumb. sup.
Gl. l. i. Gland. lumb. inf.
Ur Ureter
A Aorta
R Rectum
U Uterus
Gl. il. Gland. iliacae
Gl. ing. Gland. inguinales
L r Ligam. rotund.
T Tube.

Nach Seelig[2]) soll eine die Lymphgefäßsysteme des Collums und Corpus verbindende Lymphstraße bestehen, welche die großen Blutbahnen der mittleren und äußeren Muskelschicht begleitet; die Ausbreitung vom Collum auf das Corpus könne daher sehr früh, ohne Beteiligung der Schleimhaut geschehen.

Die Verlaufsrichtung der karzinomatösen Infiltration ist verschieden. Bald ist es das seitliche, parametrane Bindegewebe, in welchem dieselbe rasch zur Beckenwand gelangt, bald ist es das der Douglasfalten, so daß das Rectum beiderseits starr infiltriert ist, in anderen Fällen geht die Infiltration von der vorderen Wand gegen die Blase. Bei dieser Verbreitung im Bindegewebe werden die Gefäße teils komprimiert, teils wuchern die Massen in die Venen

[1]) Peiser, Lymphapparat des Uterus etc. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 39.
[2]) Seelig, Die Ausbreitungswege des Gebärmutterkrebses. Inaug.-Diss. Straßburg 1894.

und Lymphgefäße herein und in ihnen weiter; die Nerven werden allmählich komprimiert und zur Degeneration gebracht. Verhältnismäßig spät wird die Scheidenschleimhaut ergriffen, die Cervix kann schon in eine große klaffende Höhle verändert sein, ehe dies der Fall ist; bei älteren Frauen, wo die Portio oft minim ist, verschwindet sie bald im Zerfall. Die karzinomatöse Ausbreitung findet dann nach abwärts auf die Scheide statt, entweder ringsum oder lappenförmig besonders auf der hinteren Wand, so daß hernach die Unterscheidung, wo äußerer Muttermund, oft schwer zu stellen ist. Auf dem Wege nach vorn gelangt die karzinomatöse Infiltration zumal bei Cervixkarzinom frühzeitig zur Submucosa der Blase, es entsteht Schwellung der Schleimhaut mit Faltenbildung, anfangs an begrenzter Stelle, meist dem Trigonum entsprechend, es folgt Blasenkatarrh; aus Wucherungen der Schleimhautinfiltration entsteht durch Zerfall ein Geschwür in der Blase. Nach der Seite des Beckens trifft die Infiltration die Ureteren, die Wandung derselben wird wegen ihrer Dicke nicht so leicht ergriffen und durchsetzt, so daß sich der Prozeß in der Schleimhaut der Ureteren etablieren könnte; meist wird infolge der umgebenden Infiltrate das Lumen des Ureters verengt, schließlich ganz undurchgängig, es entsteht ein- oder beiderseits Hydronephrose. Wird diese bei langem Bestand hochgradig, so werden die Papillen des Nierenbeckens abgeflacht, die Nierensubstanz verdünnt, schließlich tritt Nierenschrumpfung ein; die letztere ist weit seltener als das Vorkommen von Nierenabszessen. Seitlich an der Beckenwand angelangt, kommt die Infiltration mit den großen Venenstämmen in Berührung; es entsteht durch Kompression der Venen Stauung in deren Peripherie, seltener wird die Venenwand durchbrochen, so daß Embolien im Blutstrom entstehen. Der ganze Verlauf der karzinomatösen Infiltration des Beckenbindegewebes ähnelt außerordentlich der bei puerperaler Phlegmone, beiderlei Infiltrate sind im äußeren Befund einander sehr nahestehend und manchmal nur durch Anamnese und den Cervixbefund zu trennen.

Hinten an der Cervix gelangt die Neubildung frühzeitig ans Peritoneum, das auf den Reiz mit einer chronischen Peritonitis antwortet, das Peritoneum verklebt an den der Neubildung benachbarten Teilen, so daß selten und spät eine Ausbreitung des Karzinoms in der freien Bauchhöhle stattfindet. Weit seltener als auf die Blase geht das Karzinom unterhalb des Douglas auf das Rectum über, indem nach abwärts das Septum rectovaginale infiltriert wird. Durch Zerfall der Infiltration der Rectummucosa kann eine Mastdarmscheidenfistel entstehen.

Früher hatte man dem Verhalten des Endometriums beim Cervixkrebs wenig Aufmerksamkeit geschenkt; man findet fast bei jeder Totalexstirpation, daß eine starke hyperplastische Endometritis, besonders in den oberen Partien des Corpus (Schleimhaut bis zu 5 mm dick), das Karzinom des Mutterhalses begleitet. Diese rein gutartige, glanduläre Endometritis mit starken Wucherungen der Uterindrüsen, Dilatation derselben und papillenförmigen Erhebungen in das Lumen findet sich meist zusammen mit einer metritisch stark verdickten Uteruswandung. Kann im Klimakterium das reichlich gebildete Sekret des Uteruscavums nicht abfließen, so entsteht Dilatation der Höhle durch Hydrometra; viel häufiger aber zersetzt sich der Inhalt durch die von der Cervix eingewanderten Fäulniserreger, es entsteht Pyometra mit oft 20—50 ccm betragendem Inhalt; dieser oft penetrant stinkende Eiter fließt dann zuweilen plötzlich bei Untersuchungen, Ausschabungen in großer Menge ab.

Das Karzinom des Collums führt verhältnismäßig rasch zum Tod, so daß keine Zeit zur Entstehung von Metastasen wie beim Magenkarzinom bleibt, immerhin findet man bei vorgeschrittenem Karzinom sekundäre Knoten in Leber, Lunge, Muskulatur, Niere, selten Magen oder Mamma. Es ist bemerkens-

wert, daß nach Müller[1]) 78,4 Prozent aller Uteruskarzinome ohne Metastasen verlaufen, welche, wenn vorhanden, auf dem Blutwege entstanden sind.

Symptome. Es ist ein Unglück für die Frauenwelt, daß der Collumkrebs so spät Erscheinungen macht und oft so täuschender Art, daß die Kranken größtenteils viel zu spät zum Arzt kommen. Am auffälligsten sind die Symptome, wenn das Karzinom ein paar Jahre nach dem Klimax beginnt. Langsam beginnende, allmählich zunehmende Blutungen oder auch gleich von Beginn an stark einsetzende Hämorrhagien dürfen hier nicht den Glauben an ein Wiedereintreten der Menstruation erwecken, wie er so vielfach der Bequemlichkeit halber von Kranken und Ärzten gehegt wird. Blutungen im Klimax können ausnahmsweise bedingt sein durch einen Polypen, durch Vaginitis vetularum, durch eine kurz vorübergehende Hyperämie der Uterusschleimhaut, fast immer handelt es sich um Karzinom, und die scheinbare Periodizität der Blutungen ist bei genauer Nachfrage nie vorhanden. Tritt das Karzinom auf, solange noch die regelmäßige Menstruation vorhanden, so sind die ersten Symptome weit unsicherer. Nicht immer, aber doch zuweilen sind stärkere Menstrualblutungen das erste Zeichen, welches auf die das Karzinom begleitende Endometritis hyperplastica hindeutet; treten solche Blutungen in den Dreißiger- und Vierzigerjahren auf, ohne daß sie durch kurz vorangegangenes Wochenbett, Abort etc. zu erklären sind, so soll nicht gedankenlos Ergotin verordnet, sondern zur Untersuchung geschritten werden. Unregelmäßige Blutungen treten am ehesten bei Karzinom der Portio auf, besonders post coitum, bei Anstrengungen, so daß solche Kranke sich ängstigen und früh zum Arzt gehen. Beim Karzinom der Cervix treten diese Blutungen erst beim Zerfall der Neubildung auf, wo meist schon das Parametrium ergriffen ist. Diese unregelmäßigen Abgänge bestehen bald aus reinem Blut, bald aus Blutwasser. Frühzeitig tritt blutig-seröser Ausfluß beim Kankroid auf, beim Cervixkarzinom viel später. Das zähschleimige Cervixsekret hat auch für Karzinom nichts Charakteristisches, erst im Stadium des Zerfalls beginnt ein serös-eitriger Ausfluß, der je nach der Beimischung von Blut rötlich, bräunlich, manchmal grünlich-schwärzlich wird.

Ein übler Geruch dieser Sekrete als pathognomisch für Karzinom muß nicht unbedingt vorhanden sein; bei reinlichen Frauen kann er lang fehlen. Bei Mangel an Sauberkeit während der Periode, oder wenn die Kranken selbst mittels der Finger Fäulniskeime hereinbringen, endlich infolge ärztlicher Untersuchungen kann putrider Zerfall der Neubildung entstehen, welcher durch seinen furchtbaren Geruch die Kranke ihr selbst und der Umgebung zur Qual macht. Infolge der Jauchung entsteht eine Vulvitis, deren Hauptsymptom, das Beißen und Jucken, die Kranke recht quält, dazu gesellt sich Ekzem der Haut der Labien, der Aftergegend, des Mons veneris, der Schenkel.

Frühzeitig, selbst vor dem Zerfall der Neubildung, treten Schmerzen im Gebiet des kleinen Beckens auf, anfangs allgemein als Lendenmarksymptome zu deuten. Die schmerzhaften Empfindungen werden zuerst nur als eine Schwere im Kreuz, als Drang nach unten empfunden, der sich vor der Regel steigert. Die eigentlichen Karzinomschmerzen treten erst im späteren Stadium auf, beim Blumenkohl kann ein faustgroßer Tumor in die Vagina ragen ohne die geringste schmerzhafte Sensation. Beim Cervixkarzinom sind die in die Tiefe des Beckens verlegten Schmerzen ein Zeichen der Kom-

[1]) Max Müller, Beiträge zur Kenntnis der Metastasenbildung maligner Tumoren. Inaug.-Diss. Bern 1892.

pression der Nerven durch die karzinomatöse Infiltration der Cervix und des paracervikalen Bindegewebs. Auch die starre Infiltration der Douglasfalten ruft ähnliche Symptome hervor wie die Param. chron. posterior. Je weiter die Ausbreitung der Neubildung, je starrer und unbeweglicher der Uterus eingemauert wird, je näher das Infiltrat der seitlichen und hinteren Beckenwand kommt, umso stärker und verbreiteter werden die Schmerzen; wird die Scheide des Ischiadicus, des Plexus sacralis, des Cruralis ergriffen, so sind heftige, in die betreffende untere Extremität ausstrahlende Schmerzen die Folge. Daß diese Schmerzen bei Nacht meist mehr empfunden werden als am Tage, liegt wohl darin, daß am Tag durch die Beschäftigung die Aufmerksamkeit mehr abgelenkt wird, vielleicht ist auch eine im Liegen vermehrte Blutmenge des kleinen Beckens die Ursache. Die Schmerzen werden nach Eintritt der Blutungen geringer, ebenso sind sie bei starkem Ausfluß meist weniger; je starrer das Infiltrat und je weniger Neigung zum Zerfall, umsomehr leiden die Kranken durch die Qual dieser Schmerzen; dagegen gibt es Fälle von rasch zerfallender Ulzeration mit profuser blutiger Sekretion, wo keine Schmerzen geklagt werden. Dasselbe erleben wir nach Ausschabungen, die unternommen wurden, um Blutung und Fluor zu mildern. Diese haben zuweilen die für die Kranke traurige Folge, daß die Schmerzen bedeutend zunehmen, vielleicht durch frische Einwanderung zahlreicher Krebszellen in die Lymphgefäße.

Die übrigen Erscheinungen hängen davon ab, wo die Hauptausbreitung der Neubildung stattfindet. Die Infiltration der Cervikovesikalwandung bedingt Blasenstörungen, erst häufigen Drang und Reiz, später, wenn die Neubildung auf der Mucosa angelangt ist, mischt sich Eiter und Blut dem Urin bei, seltener kommt es zu völliger Harnverhaltung. Erst in späten Stadien, manchmal unabsichtlich beschleunigt durch ärztliche Eingriffe, kommt es zur Entstehung einer Harnfistel, der Urin läuft unwillkürlich ab. Die langsame Verminderung der Harnmenge durch Entstehung einer Hydronephrose ist für die Kranken nicht sehr in die Augen fallend, da ohnehin die Nahrungsaufnahme daniederliegt. Erst in späten Stadien wird die Verminderung der Urinmenge für die Kranke und ihre Umgebung beängstigend; der Urin ist dann dunkel, hat eine eigentümliche bräunliche Farbe, unangenehmen Geruch; Eiterbeimischung kann sowohl aus der Blase als aus dem Nierenbecken stammen. Völlige Suppressio urinae ist ein im ganzen seltenes Terminalsymptom des Cervixkarzinoms.

Durch die Fortsetzung der Neubildung von der Hinterwand der Cervix auf den Douglas entstehen im ganzen selten peritonitische Erscheinungen, so Auftreibung des Leibes und Windverhaltung; diese durch chronische adhäsive Peritonitis bedingten Schmerzen gehen im Meer der übrigen unter. Wenn die Infiltration der hinteren Vaginalwand nach abwärts die Rektovaginalwand ergreift, so entsteht zuerst ein Rektumkatarrh mit Schleimabgang, Tenesmus; weit seltener als bei der Blase entsteht durch Zerfall der Neubildung eine Mastdarmscheiden-, höchst selten Mastdarmcervixfistel. In den schlimmsten Fällen entsteht eine wahre Kloake, in welche die Ausführungsgänge von Blase, Uterus und Darm münden. Zu den spät auftretenden Erscheinungen gehören Thrombose der Schenkelvenen, die teils durch einfache Kompression der Venen, teils durch Hineinwuchern der Neubildung in die Gefäße bedingt sind; neben dem Ödem der unteren Extremität, das vom Knöchel aufwärts geht, wird dann über Schmerzen im Bereich der Extremität geklagt, wie bei der puerperalen Schenkelvenenthrombose.

Charakteristische Erscheinungen von seiten des Magens und Darms

fehlen, das Erbrechen ist ebenso wie das Kopfweh oft ein Zeichen der drohenden Urämie. Die Ernährung liegt infolge der Schmerzen, der Säfteverluste, der schlaflosen Nächte danieder, es besteht Widerwillen gegen Nahrungsaufnahme, ohne eigentlichen Magenkatarrh; später tritt auch dieser wie so leicht bei geschwächten Kranken hinzu; die Obstipation hat auch hier nichts Charakteristisches. Seltener sind Diarrhöen, zuweilen ein Zeichen der Ergriffenheit des Darms. Das von Schröder betonte Aufgetriebensein des Leibes, der chronische Meteorismus, der die Palpation erschwere, habe ich selten ausgeprägt gefunden. Die Degeneration des Herzens, meist fettige Degeneration, äußerst sich in schwachem, elendem, unregelmäßigem Puls, Neigung zu Schwäche, Kollaps; Lungensymptome sind selten.

Die Art und Weise, wie die armen Kranken schließlich zu Grunde gehen, ist verschieden. Treten nach operativer Entfernung der Gebärmutter Rückfälle auf, so sind es meist lokale Wucherungen in der Narbe oder den Parametrien, die als stehen gebliebene Krebsreste anzusehen sind, Metastasen in den Iliakal-, Lumbal-, seltener Inguinaldrüsen sind seltener die erste Erscheinung des Rezidivs; noch seltener Metastasen in entfernten Organen wie Leber, Milz oder Darm. Die Totalexstirpation hinterläßt jedenfalls den Vorteil, daß die Kranken die Blutungen und die Ausflüsse oft auf immer los sind; durch den Ausfall der vierwöchentlichen Kongestion wächst die Neubildung langsamer, bei dem oft langsamen Verlauf des Rückfalls haben auch die sogenannten palliativen Totalexstirpationen ihre Berechtigung.

Der Tod, hier ein Erlöser im wahren Sinne des Worts, wird am häufigsten bedingt durch die Kachexie, verbunden mit chronischer Intoxikation; die Verluste durch Blutung und Ausfluß, der Mangel an Nahrungsaufnahme, die schlaflosen Nächte, die Herzdegeneration, alles zusammen bedingt eine allmähliche Auflösung, so daß viele Kranke an einfacher Herzschwäche, oft schließlich rasch, bei bis zuletzt klarem Bewußtsein zu Grunde gehen. Tod durch Verblutung habe ich selten erlebt, doch gibt es unter den Fällen mit Neigung zu raschem Zerfall solche, wo größere venöse oder arterielle Gefäße arrodiert werden, und wo eine oder wiederholte Blutungen den Tod herbeiführen.

Tod durch akute Urämie ist ebenfalls selten; häufiger wohl kommt es zu chronischer Urämie, die zusammen mit der Kachexie das Ende herbeiführt.

Nach Blau soll die nächst dem Marasmus häufigste Todesursache eine allgemeine Peritonitis sein, durch Durchbruch eines Pyosalpinx oder eines karzinomatösen Ulcus der Cervix oder des Corpus in die Peritonealhöhle entstanden; in anderen Fällen gehe der Durchbruch vom karzinomatös infiltrierten Darm aus; ich kann die Häufigkeit der terminalen Peritonitis nicht bestätigen. Verhältnismäßig öfter sah ich Kranke an Hirnerscheinungen zu Grunde gehen, sowohl an Embolie der Arteria fossae Sylvii, wo sich das Gerinnsel auf Störungen der Herztätigkeit zurückführen läßt, als an Gehirnhämorrhagie, bedingt durch metastatische Neubildung im Gehirn.

Endlich gehen Kranke an fettiger Degeneration des Herzfleisches zu Grunde, die infolge perniziöser Anämie entsteht, an Pneumonie und Pleuritis, letztere zuweilen karzinomatöser Natur.

Die Dauer der Krankheit anlangend, haben die darüber angegebenen Zahlen etwas Willkürliches, da sie nicht die wirkliche Dauer der Krankheit, sondern die Dauer von dem ersten vom Arzt festgestellten Auftreten angeben. Rossier fand in 20 Prozent (von 100 Karzinomfällen meiner Basler Klinik), daß die Dauer von $1\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ Jahren sich erstreckte.

Das Kankroid der Vaginalportion nimmt einen langsameren Verlauf als der Krebs der Cervix. Ich erinnere mich eines Falles, wo nach konstatierter Unmöglichkeit der operativen Entfernung die traurige Szene noch über 2 Jahre dauerte, so daß die von Schröder und Gusserow angegebene Zahl der Dauer von 1—$1\frac{1}{2}$ Jahren vom ersten Beginn der Krankheit an jedenfalls zu kurz gegriffen ist. Im allgemeinen ist der Verlauf umso rascher, je jünger die Patientin.

Prognose. Dieselbe ist ohne Operation absolut schlecht; sie wird nur günstig, wenn das Karzinom so frühzeitig zur Operation kommt, daß auf Dauerheilung zu rechnen ist. Die Zahl von Dauerheilungen schwankt von 20—35 Prozent, mit Berücksichtigung der großen Zahl der inoperablen

Karzinome beläuft sich die absolute Heilungsziffer auf durchschnittlich 10—12 Prozent (mit Schwankungen von 3,9—20).

Diagnose. Bei den trüben Aussichten der von Karzinom befallenen Frauen kann der Arzt die Aufgabe, frühzeitig die Diagnose zu stellen, nicht ernst genug nehmen.

Die Mehrzahl der dem Kliniker und Spezialisten zur Untersuchung kommenden Fälle ist nur zu leicht zu diagnostizieren, weil die Krankheit schon zu weit vorgeschritten ist. Eine Probeexzision zur Stellung der Diagnose ist in der Klinik eine Seltenheit.

Charakteristisch für das fortgeschrittene Papillom der Portio ist die pilzförmige Wucherung einer oder beider Lippen, deren härterer Rand sich von dem noch gesunden weichen Rest der Lippen absetzt. Ist Nekrose der Neubildung eingetreten und bröckeln bei der Untersuchung Stückchen unter mäßigem Blutabgang ab, dann ist die Diagnose sicher. Schwieriger ist der Beginn des flachen Kankroids und seine Abgrenzung von verdächtigen Erosionen zu erkennen. Die anfangs über der karzinomatösen Infiltration intakte Schleimhaut ist eigentümlich blaß ins Gelbliche spielend, erst bei oberflächlichem Zerfall hochrot, uneben, leicht blutend.

Wie schon Schröder hervorhob, spricht bei suspekter Portio das Vorhandensein verstopfter schleimerfüllter Nabothscher Follikel für Gutartigkeit; bei Karzinom fehlen dieselben. Im Zweifelfall ist das Mikroskop berufen zu entscheiden.

Stücke, die durch den Finger losbröckeln, braucht man kaum noch zu mikroskopieren. Man schneidet von einer verdächtigen Stelle einen Keil aus, dessen Spitze gegen das Os internum gerichtet ist, dessen der Portioschleimhaut entsprechende Basis $^1/_2$—1 cm breit ist; manchmal gibt die Betrachtung der frischen Schnittfläche die Entscheidung, bei Karzinom sieht man in der Tiefe eigentümlich höckeriges, blaßgelbliches Gewebe, von dem Stückchen abbröckeln, das normale Cervixgewebe ist gleichmäßig derb. Bei der mikroskopischen Untersuchung sind nur Krebszapfen beweisend, die in die Tiefe gehen und in deren Umgebung eine unregelmäßig groß- und kleinzellige Infiltration zu sehen ist. Die Verwechslung mit den neugebildeten Drüsenschläuchen der Erosion liegt nahe, doch fehlt bei diesen die Zwiebelschalenbildung in der Tiefe völlig. In den zweifelhaften Fällen ist nur die klinische Diagnose zusammen mit der pathologisch-anatomischen maßgebend.

Auch beim Cervixkarzinom herrscht selten ein Zweifel über die Diagnose. Trifft der Finger über dem engen äußeren Muttermund in eine große Höhle mit unregelmäßiger, bröckelnder und blutender Wandung, aus welcher ein stinkendes Sekret kommt, so ist die Diagnose sicher. Schwierigkeiten kann der Diagnose der tiefsitzende submuköse Karzinomknoten machen. Auch hier entscheidet die Probeexzision.

Die Diagnose hat sich ferner auch auf die Ausbreitung des Krebses zu erstrecken, um danach die mögliche Therapie festzustellen.

Bei dem Kankroid der Portio, das auf die Scheide übergegriffen hat, ist es meist leichter für den Finger als für das Auge, diese Grenze festzustellen, der Finger fühlt auch an Stellen, wo noch scheinbar intaktes Epithel sitzt, die Infiltration der Submucosa. Bei großer Höhlenbildung eines Cervixkarzinoms kann der Finger leicht bestimmen, wie viele Zentimeter hoch die Infiltration hinaufgeht, ob sie den inneren Muttermund erreicht hat oder schon darüber hinaus ist, die Untersuchung mit der Sonde ist gefährlich.

Das wichtigste ist die Feststellung, ob das parametrane, parakolpitische, paracystische Bindegewebe ergriffen ist. Bei geringer Ausbreitung der Neubildung im Scheidengewölbe kann man das schon von der Scheide aus fühlen, bei allen schwierigen Fällen, besonders bei den straffen Scheiden älterer Frauen, ist nur die Untersuchung vom Mastdarm aus maßgebend.

Man soll daher grundsätzlich jeden Fall vor der Totalexstirpation in

Narkose untersuchen; man ist oft überrascht, von der Cervix zur seitlichen Beckenwand gehende breite, harte Infiltration im Parametrium oder eine ebensolche der Douglasfalten zu finden, welche von der Scheide kaum zu fühlen war. Dann sucht man nach Drüsen am Teilungswinkel der Iliaca und vor dem Rectum; die Drüsensuche läßt aber oft im Stich. Mit der Untersuchung wird das Herabziehen des Uterus verbunden. Kann man die Portio bis in oder nahe an die Vulva herabziehen, so kann kein wesentliches Infiltrat im Bindegewebe vorhanden sein; allerdings kann die Beweglichkeit infolge früherer periuteriner Entzündung mangeln, und doch ist das Bindegewebe noch nicht karzinomatös ergriffen. Die hemmenden Stränge fühlen sich, wenn auch derb, doch mehr strangartig, nicht so hart und breit, wie eine karzinomatöse Infiltration an.

Die Untersuchung hat ferner die Größe und Form des Uterus, die Komplikation mit Myomen, soweit möglich auch das Verhalten der Tuben und Ovarien, etwaige entzündliche Veränderungen, welche für die Operation in Betracht kommen, festzustellen. Endlich soll vor der Operation die genaue Untersuchung der übrigen Organe, Herz, Nieren, Lunge, Leber u. s. w., nicht vernachlässigt werden, da der Erfolg der Operation vom gesunden Zustand dieser Teile abhängt.

Behandlung. Prophylaxe. Solange wir die Ätiologie des Karzinoms nicht kennen, kann von einer wirklichen Prophylaxe nicht die Rede sein. Hier ist die Stelle, an die verdienstvolle Tätigkeit Winters zu erinnern, der durch Schrift und Wort an die Ärzte, Hebammen und wesentlich an die Frauenwelt Ostpreußens seinen Appell richtet, regelmäßige Untersuchungen der Frauen in den gefährdeten Jahren vorzunehmen. Es wäre wünschenswert, daß für andere Provinzen die Ärzte seinem Beispiel folgen.

Ferner können die Hebammen und Ärzte durch strenge Beaufsichtigung des Wochenbetts der ärmeren Bevölkerung, die letzteren durch rechtzeitige Heilung des Cervixkatarrhs, und der Erosionen durch Abkratzung und Paquelin vorbeugen. Steht die Diagnose Collumkarzinom fest, so ist das kranke Gewebe möglichst bald radikal zu entfernen.

Die operative Tätigkeit umfaßt die partielle und totale Entfernung des kranken Uterus.

1. Die partielle Abtragung zerfällt in die einfache Amputation der Portio und die supravaginale Exzision des Collums.

Die infravaginale Amputation der Portio bei Kankroid ist zu streichen. Der Fall von Kaltenbach wird eine Ausnahme bleiben, welcher einmal im Beginn einer Schwangerschaft bei beginnendem Portiokarzinom die Lippen allein mit Erfolg abtrug.

Es kommt also nur die von Schröder eingeführte Amputatio colli supravaginalis in Frage, als Indikation stellt er „beginnendes" Portiokarzinom auf, während Cervixkarzinom von Beginn ab ausgeschlossen war. Das beginnende Portiokarzinom wird selten entdeckt, daneben kann sich, wenn auch sehr selten, ein primärer Herd im Corpus finden.

Die Operation wäre zu empfehlen, wenn man ein brauchbares Gebärorgan erhalten kann, das ist aber nicht der Fall, sehr schwierige Geburten sind die Folge der hohen Cervixexzision gewesen. Ich kann daher trotz der warmen Empfehlungen v. Franqués die supravaginale Exzision nur für seltene Fälle als zulässig erachten und habe sie seit langer Zeit nicht mehr ausgeführt.

Die Ausführung der supravaginalen Cervixamputation entspricht völlig dem ersten Akt der vaginalen Totalexstirpation (s. diese); nicht immer braucht die Arteria uterina unterbunden zu werden; nach Abtragung der Cervix wird seine vordere Wand mit der vorderen Scheidenwand, die hintere mit der hinteren Scheidenwand vernäht.

Die früher geübte partielle Absetzung der Cervix mit der galvanokaustischen Schlinge, mit welcher Spiegelberg und C. v. Braun seinerzeit günstige Erfolge, sowohl was unmittelbaren Erfolg als Freibleiben von Rezidiven betrifft, erzielten, ist obsolet, Nebenverletzungen der Blase und des Douglas durch das Hereinziehen in die Schlinge sind nicht ausgeschlossen.

Die Ära der Totalexstirpation des karzinomatösen Uterus wurde eingeleitet durch die im Jahre 1878 von W. A. Freund[1]) angegebene abdominale Totalexstirpation des Uterus, nachdem ein erster Versuch des Chirurgen Sauter in Konstanz im Jahr 1822 und ein weiterer in den Siebzigerjahren von Hennig vorausgegangen war. Der Gedanke Freunds, den karzinomatösen Uterus gänzlich zu entfernen, ist für die Gynäkologie ebenso fruchtbringend gewesen, wie die von Hegar ange-

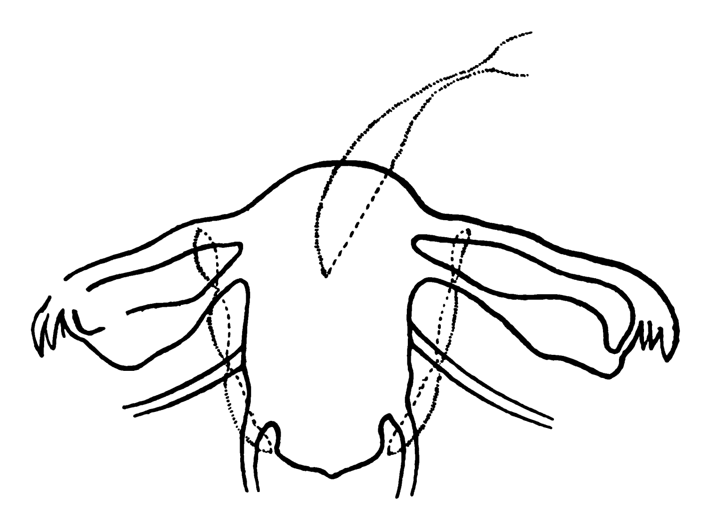


Fig. 169. Uterus mit Fadenschlinge durchzogen; die Ligamenta lata in continuitate in drei Portionen unterbunden.

gebene Kastration, und Freund hat sich dadurch ein bleibendes Verdienst in der Geschichte der Behandlung des Carcinoma uteri erworben.

Der Freundsche Vorschlag wurde sofort dankbar von allen Operateuren angenommen; leider entsprach der Erfolg nicht der Erwartung; die schwierige Operationstechnik, die damals noch nicht so entwickelte Antisepsis, die breite Kommunikation der Bauchhöhle mit der Scheide schufen gefährliche Verhältnisse, denen ein großer Teil der Operierten, bis zu 60 Prozent, erlag. Die erste von Freund so Operierte genas und lebt noch (1904). Der ausgestreute Same war nicht verloren, in rascher Reihenfolge gaben Czerny, Billroth und Schröder Methoden an, den Uterus vollständig von der Scheide aus zu entfernen, und diese Operationsmethoden hatten so gute Erfolge, daß zunächst die Freundsche verdrängt wurde; erst in jüngster Zeit ist die abdominelle Totalexstirpation wieder aufgenommen, um vereint mit der Möglichkeit besserer Entfernung des Beckenbindegewebs und der Drüsen der vaginalen erfolgreiche Konkurrenz zu machen.

---

*) W. A. Freund, Eine neue Methode der Exstirpation des ganzen Uterus. Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge Nr. 133.

1. Exstirpatio uteri vaginalis nach Czerny-Schröder.

Während fast 20 Jahre lang das Collumkarzinom die Indikation zur vaginalen Totalexstirpation gab, wollen seit der Verbesserung der abdominellen Methode manche Operateure nur noch abdominell operieren. Diese Anschauung ist nicht richtig; die Indikation zur vaginalen Operation geben Portiokarzinom im Beginn, eventuell auch frühzeitig erkannte Cervixkarzinome, zumal bei langsamem Verlauf, also im Klimakterium; endlich halte ich die Indikation aufrecht bei dekrepiden Personen mit Herz- oder Nierenerkrankung, wo die Entfernung des Uterus eine Palliativoperation darstellt.

Ausführung. Die Vorbereitung des Karzinoms zur Abtragung wird am besten der Hauptoperation direkt vorausgeschickt; durch Vermeidung einer längeren Zwischenpause entgeht man der Gefahr der septischen Infektion von der Cervixhöhle aus oder der Einschwemmung von Krebszellen in die Lymphgefäße, wodurch die Möglichkeit regionärer Rückfälle erhöht würde.

Nach der üblichen Desinfektion legt man die Portio frei und schabt mit scharfem Löffel alles Kranke möglichst ab, größere derbe Stücke trägt man mit der Schere ab, danach wird die ganze neugeschaffene Wundfläche mit dem Paquelin verkohlt oder mit 30prozentigem Formalin geätzt, um alle im Gewebe befindlichen Keime möglichst zu zerstören. Hierauf erneute Desinfektion der Vagina und Vulva. Zu diesem Vorakt gebraucht der Operateur Gummihandschuhe.

Nun Steinschnittlage, Afterschutzverband, bei Enge der Genitalien tiefe Scheidendamminzision; der schon von Schröder angegebene von Schuchardt empfohlene Schnitt, den Mastdarm umkreisend bis zum Kreuzbein laufend, ist wegen der zu ausgiebigen Freilegung des Cavum ischio-rectale meist unnötig und gefährlich; Freilegen der hinteren Wand mit dem Spekulum von Martin. Nun Umschneidung der mit zwei Muzeux kräftig nach abwärts gezogenen Vaginalportion, der Schnitt dringt bis ins Paracolpium; zweckmäßig erscheint das Verfahren von Schauta, einen Vaginallappen zirkulär abzulösen, der über der Portio vernäht wird. Nun löse ich zuerst stumpf die Blase samt Ureteren ab, teils stumpf, teils mit der Schere trennend; bei vorgeschrittener Erkrankung muß man vorsichtig sein und sogar die Blase noch herabpräparieren. Es ist wichtig, die seitlichen Blasenzipfel mit den Ureteren genügend freizumachen, um die ganze Blase hochschieben zu können; blutende Gefäße werden unterbunden. Nun eröffne ich (s. Fig. 170)



Fig. 170. Totalexstirpation nach Martin.

früh den Douglas, was nur bei Verwachsungen schwierig ist, und lege provisorische Zügel durch Peritoneum und hintere Vaginalwand. Unter Leitung des eingeführten Fingers wird zuerst links die Douglasfalte umstochen, dann die Parametrien bis zur Uterina; die umstochenen Gewebsbündel näht man an das Scheidengewölbe an, um durch Spannung desselben Platz zu schaffen. Die Uterina wird doppelt unterbunden und der umschnürende Faden sofort abgeschnitten. Bei schwierigen Verhältnissen ziehe ich den Déchamps der Nadel vor. Darauf dieselbe Abtrennung des Parametriums rechts; nun Eröffnung der vorderen Douglastasche; in leichten Fällen fällt jetzt schon der Uterus herunter, in anderen zieht man ihn durch immer höheres Einsetzen von Muzeux nach vorn oder umgestülpt nach hinten mit dem Fundus voran heraus. Macht der Uterus bei diesem Akt wegen Größe oder bei vorhandenem Myom Schwierigkeit, dann spalte ich ihn median, um so die beiden Adnexa gleich leicht versorgen zu können. Nun folgt auf jeder Seite provisorische Abklemmung der Ligamente und Adnexa, die letzteren werden prinzipiell mit entfernt und womöglich jetzt schon abgeklemmt; dann wird der Uterus abgetragen, die Stümpfe jeder Seite mit einem doppelten Faden umschnürt, der vordere und hintere Teil vorsichtshalber noch an die Vagina angenäht. Nun folgt die Revision der zuvor meist mit einem oder mehreren Gazetampons abgeschlossenen Bauchhöhle, blutende Stellen werden mit Klemmen gefaßt, vorgezogen, unterbunden oder umstochen. Dann folgt die Peritonealnaht, welche auf beiden Seiten so beginnt, daß im vorderen und hinteren Winkel die ligierten Stümpfe extraperitoneal angenäht werden. Darauf der Verschluß der übrigen Bauchfellwunde; endlich wird die vordere mit der hinteren Vaginalwand jederseits mit einer Seidennaht vereint, in der Art, daß die Stümpfe lateralwärts davon bleiben. Der übrigbleibende subseröse Raum wird mit einem kleinen Gazestreifen und die Vagina dann stärker mit Jodoformgaze tamponiert.

Bei sauberem Verlauf ist der Peritonealverschluß, den die Hallenser Klinik unter Kaltenbach und mir stets ausgeführt hat, dem Offenlassen und der Tamponade mit der daraus resultierenden Gefahr weit vorzuziehen.

Soviel Operateure, soviel Abänderungsvorschläge. Sänger empfahl die Eröffnung des Scheidengewölbes mit dem Thermokauter. Eine wesentliche Änderung des Operationsverfahrens schien die Einführung der zuerst von Péan und Richelot gebrauchten Verweilzangen (Pinces à démeure) zu bringen, mittels welcher das Lig. latum, ebenso Tuben und Lig. ovarii abgeklemmt werden sollten, ein Verfahren, das besonders Landau in Deutschland empfohlen hat. Es spart allerdings Zeit und sichert die Blutstillung; Nebenverletzungen, besonders von Blase, Ureteren, Darm sind vorgekommen; wenn auch manche, wie Landau, die Schnelligkeit der Operation rühmen (bester Rekord 7 Minuten!), so muß ich betonen, daß das Liegenlassen von Klemmen ein unchirurgisches Verfahren ist. Daß man mit diesem Verfahren weiter gehen könne, als mit den Ligaturen, ist ebenfalls nicht richtig, man wird, wo man Klemmen legt, meist noch zentral von denselben unterbinden können. Ferner droht innerhalb der ersten Tage bis nach dem Abnehmen die Gefahr der Nachblutung. Ich kann daher das Liegenlassen der Klemmen nur als Notbehelf, wenn eine Blutung nicht anders zu stillen ist, gelten lassen. Ähnlich scheint jetzt die Mehrzahl der deutschen Fachgenossen vorzugehen. Pawlick hat allerdings gezeigt, daß ein geschickter Operateur auch einen Teil der Parametrien mit exstirpieren kann, indem er sich durch eingelegte Ureterenkatheter vor deren Verletzung schützt. Ob durch so eingreifende Operationen dem Kranken viel genützt wird, ist fraglich. Die technische Durchführbarkeit ist möglich.

Das Liegenlassen der Klemmen, deren Griffe mit Jodoformgaze umhüllt werden, hat weiter den Nachteil, daß die Bauchhöhle offen bleibt und mit Jodoformgaze drainiert werden muß, und daß die ersten 48 Stunden bis zur Abnahme der Klemmen ein Verweilkatheter liegen muß.

Prinzipiell schließe ich das Peritoneum, dagegen bleibt die Bauchhöhle bei allen unreinen Operationen offen und wird tamponiert, wenn verdächtiges

Sekret von der Cervix oder einem Pyosalpinx in die Bauchhöhle gelangt ist, oder wenn es noch blutig nachsickert. Die Gaze bleibt dann bis nach dem ersten Stuhlgang liegen.

Die seinerzeit von Doyen eingeführte Angiotripsie, von vielen Operateuren mit Enthusiasmus aufgenommen, ist heute schon mit Recht der Vergangenheit anheimgefallen und das gewaltige Instrument der historischen Instrumentensammlung der Kliniken einverleibt.

Die Mortalität der vaginalen Operation ist eine sehr günstige. Nach einer Statistik von Frommel (Veit, Handbuch) berechne ich auf 14 Operateure mit 1727 Fällen 6,7 Prozent Mortalität; darunter sind Reihen: v. Olshausen auf 100 Fälle 1 Prozent, Küstner auf 55 Fälle 1,8 Prozent, ich selbst beim ersten Hundert 2 Prozent, seither auf 309 Fälle 6,14 Prozent Mortalität.

2. Abdominelle Totalexstirpation des karzinomatösen Uterus.

Das Wiederaufleben der abdominellen Totalexstirpation des Uterus bei Krebs ist trotz der Lebenssicherheit der vaginalen Operationen durch das Bestreben der Operateure zu erklären, eine gründliche Entfernung des kranken Gewebes besonders der Parametrien und der Drüsen zu erzielen und damit bessere Dauerresultate zu schaffen.

Die abdominellen Operationen waren seit Freunds Vorgehen nie ganz von der Tagesordnung verschwunden; sie wurden teilweise allerdings nur aus Not ausgeführt, wenn die vaginale Entfernung sich als technisch unmöglich erwies. An der planmäßigen Ausbildung des abdominellen Verfahrens beteiligten sich neben Freund sen. besonders Ries, Terrier, Wertheim u. a. Letzterer hat das Verfahren dahin erweitert, daß prinzipiell ein Teil der Scheide in der Art mitgenommen wird, daß die Bauchhöhle vor Berührung mit infektiösem Material geschützt wird.

Die Mehrzahl der Operateure findet die Indikation für die erweiterte Freundsche abdominelle Operation bei allen Cervixkarzinomen, bei fortgeschrittenem Portiokarzinom; als Kontraindikation gilt weniger eine zu starke Infiltration der Parametrien, als Obesitas nimia abdominalis.

Die Vorbereitung zur Operation ist dieselbe wie bei der vaginalen.

Das Verfahren, modifiziert nach Wertheim, ist kurz folgendes. In sehr starker Beckenhochlagerung wird durch medianen Schnitt die Bauchhöhle eröffnet, nach Zurückschieben der Därme der Uterus mit Muzeux vorgezogen, nun werden die Lig. rotunda möglichst distal abgeklemmt und unterbunden, dann die Lig. suspens. und lata und die Spermaticagefäße; indem der Uterus stark eleviert wird, wird das Blasenperitoneum durchtrennt, die Blase stumpf (bei schon vorhandener Infiltration schneidend) vom Collum abgeschoben; nun wird der Ureter an der hinteren Fläche des Lig. lat. aufgesucht und stumpf, teilweise schneidend von Collum und Art. uterina abgedrängt. Hierauf wird der Zeigefinger von hinten her auf dem Ureter zur Blase vorgeschoben, so daß die Arteria uterina auf dem Finger liegt und ohne Verletzung des Ureters unterbunden werden kann. Spaltung des hinteren Peritoneums, Ablösung des Mastdarms, möglichst distale Trennung der Lig. sacrouterina. Hierauf wird nun die Blase bis zur Mitte der Scheide weiter abgeschoben, auch seitlich und hinten das Scheidenrohr freigemacht. Nachdem ein Assistent das Scheidenrohr ausgespült und ausgewischt hat, werden die von Döderlein modifizierten Scheidenklemmen unterhalb der Neubildung angelegt, das Scheidenrohr darunter durchtrennt, die Ränder mit Nähten gefaßt und spritzende Gefäße versorgt.

Nun folgt Freilegung der großen Gefäße und Drüsensuche in bestimmter Reihenfolge. Dann Naht der Blase mit dem vorderen Scheidengewölbe, des Douglas mit dem hinteren Scheidengewölbe. Jodoformgazetamponade der Scheide und schließlich Vereinigung des Douglasperitoneums mit dem der Blase.

Auch hier finden sich zahlreiche Abweichungen des Operationsmodus; die stärkste ist in dem Verfahren von Mackenrodt gegeben. Das Wesentliche seiner Methode ist, möglichst extraperitoneal zu arbeiten, was er durch Bildung eines der vorderen Bauchwand entnommenen Peritonealdiaphragmas erreicht, welches hinter dem Uterus quer über die Flexur von einem Adnexstumpf zum anderen aufgenäht wird[1]).

Andere benutzen den Faszienquerschnitt nach Pfannenstiel zur Eröffnung der Bauchhöhle. Nach zahlreichen Erfahrungen ist es gefährlich, die Ureteren auf zu lange Strecken freizulegen, da Nekrose der Wandung droht; ich habe in mehreren Fällen mit Vorteil die Ureteren im vorderen Verlauf von der Blase zur Uterinakreuzung aufgesucht und freigelegt.

Die erreichten Resultate bessern sich zusehends; von 30 Prozent Mortalität ist die Ziffer jetzt schon auf 3,8—16,5 Prozent durchschnittlich 5 bis 10 Prozent herabgegangen.

Sehr verschieden lauten die Berichte über die Frequenz der karzinomatös gefundenen Drüsen von 22—57 Prozent.

Ob tatsächlich durch diese viel eingreifendere Methode bessere Dauerresultate erzielt werden, läßt sich erst in einigen Jahren feststellen.

Sollte sich nach Eröffnung des Abdomens bei der sofort vorgenommenen Drüsensuche herausstellen, daß der Fall inoperabel ist, dann sind mit Nutzen die Unterbindung der Art. hypogastrica, der Art. ligam. rotund. und Abtragung der Ovarien bei noch menstruierenden Frauen vorgenommen worden.

3. Kombination der vaginalen mit der abdominellen Totalexstirpation.

Diese Kombination wird jetzt noch von einigen Operateuren prinzipiell ausgeführt, indem sie zuerst das Collum vom Scheidengewölbe und der Blase lösen und dann vom Abdomen aus die Operation vollenden.

Auch ich habe früher in dieser Weise kombiniert operiert unter ausgiebiger Scheidendammspaltung; durch mediane Spaltung lassen sich aber weit mehr Fälle vaginal vollenden, die früher kombiniert operiert wurden. Die Anwendung der Klemmen setzt uns in den Stand, bei Blutungen statt der Umstechung ausnahmsweise Klemmen liegen zu lassen, so daß ich das Verfahren, von der vaginalen zur abdominellen Methode überzugehen, nur dann empfehle, wenn die Blutung sich von unten nicht beherrschen läßt, oder wenn die vaginal begonnene Operation unvorhergesehenerweise sich nicht auf diesem Wege vollenden läßt.

Weitere Abänderungen der vaginalen Exstirpation.

Über diese kann ich mich an dieser Stelle, dem Zweck des Lehrbuches entsprechend, kurz fassen.

Das von Herzfeld und Hochenegg[2]) nach Kraskes Vorgang beim Rectumkarzinom empfohlene Verfahren der Resektion des Steißbeins und des untersten

[1]) Mackenrodt, Monatsschr. Bd. 16. S. 698. Verhandl. d. Röm. Kongresses.

[2]) S. Zentralbl. f. Gynäk. 1893, Nr. 2. Herzfeld, Eine neue Methode der Totalexstirpation des Uterus.

Teils des Kreuzbeins ist für die Totalexstirpation des Uterus wieder ganz aufgegeben; dasselbe ist von der parasakralen Methode Zuckerkandls zu sagen und dem von ihm vorgeschlagenen perinealen Weg.

Ebensowenig hat sich das von Mackenrodt eingeführte Verfahren der Igniexstirpation des karzinomatösen Uterus allgemein eingebürgert; er verwendet, in der Absicht, die Impfung durch Krebspartikel zu verhüten, zur Loslösung und Abtragung von Uterus und Scheide einen dem Paquelin ähnlichen Galvanokauter. Spritzende Gefäße werden mit Klemmen gefaßt und unterbunden. Die seinerzeit von Gallhorn veröffentlichten Resultate (39 Operationen mit 13,9 Prozent Mortalität und mehrfach Nebenverletzungen) waren nicht geeignet, der Methode Sympathien zu erwecken.

Nachbehandlung. Nach der Totalexstirpation bleibt die Kranke 2—3 Wochen im Bett; gegen die anfangs oft starken Schmerzen reicht man Morphium subkutan oder Opium im Klistier. Bei günstig verlaufenden Fällen der vaginalen Totalexstirpation ist der Puls in den ersten Tagen zuweilen auffallend verlangsamt, 50—60 Schläge, wahrscheinlich reflektorische Vagusreizung infolge von Umschnürung der Ovarialnerven. Sind Klemmen liegen geblieben, so werden dieselben nach 48 Stunden entfernt; die Gazetamponade der Bauchhöhle bleibt 6 Tage liegen bis nach dem ersten Stuhlgang und wird nur sukzessive entfernt. Die Sorge für Nahrung, Stuhl etc. ist wie sonst bei Laparotomierten. Die nach vaginalen Operationen in den Falten des Vaginalgewölbes vorhandenen Granulationen sind zuweilen auf Fadenreste zurückzuführen, selten auf ein Stück eingeklemmter Tube. Statt unmittelbar nach der Operation, wie Schröder vorschlug, tiefe Brandschorfe mit dem Paquelin zu setzen, lege ich in der 3. Woche, wenn die Fäden entfernt sind, einen Chlorzinktampon ins Scheidengewölbe (Chlorzink, Amylum āā) oder einen solchen mit Formalinlösung (30 Prozent), um eine ausgiebige Zerstörung des Bindegewebs in der Nachbarschaft der Narbe zu erzielen; ob dadurch bessere Dauererfolge erzielt werden, ist abzuwarten.

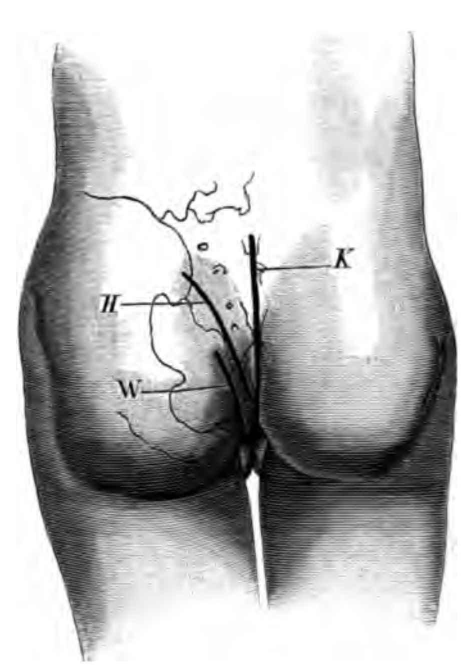


Fig. 171. *K* Schnittführung von Kraske, *H* Schnittführung von Hochenegg, *W* Schnittführung von Wölfler (nach Hofmeier).

Über die Dauerresultate liegen bisher nur genaue Statistiken der vaginalen Operationsmethoden vor, aus denen man die Abnahme der Rezidive von Jahr zu Jahr sieht.

Eine genau durchgearbeitete Statistik Krukenbergs[1]) aus dem reichen Material der Berliner Klinik (1880—1891) ergibt auf 193 Totalexstirpationen wegen Collumkarzinom 58,5 Prozent Rezidive, und zwar waren rezidivfrei

nach	Ablauf	des	1.	Jahres	von	188	Fällen	110 = 58,5 Prozent
„	„	„	2.	„	„	141	„	63 = 44,7 „
„	„	„	3.	„	„	112	„	42 = 37,5 „
„	„	„	4.	„	„	88	„	26 = 29,5 „
„	„	„	5.	„	„	51	„	9 = 17,6 „

[1]) Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 23, S. 94 u. s. f.

Die Statistik der Hallenser Klinik[1]) von 303 vaginalen Totalexstirpationen ergibt

134	Fälle operiert von	Kaltenbach	nach	7 Jahren	19,35 Prozent	rezidivfrei
169	„ „ „	Fehling	„	3 „	25,67 „	„
			verschollene abgezogen		23,76	
				und	27,14	

Da die Operabilität der Karzinomfälle an den einzelnen Kliniken schwankt (30 bis 60 Prozent), so kann man mit Berücksichtigung der am Rezidiv Gestorbenen eine absolute Heilung der karzinomkranken Frauen von höchstens 10—12 Prozent annehmen.

Vergleicht man damit die Operationserfolge bei Karzinomen anderer Körpergegenden, so finden wir, daß auf Billroths Klinik nach einer allgemeinen Karzinomstatistik von 448 Operierten 23 Prozent rezidivfrei blieben, nach Rose bei den Lippenkarzinomen 29 Prozent, bei Volkmann von 121 an Mammakarzinom Operierten 15,7 Prozent gesund blieben. Da aber bei diesen Statistiken die Fälle nicht gerechnet sind, welche als inoperabel von Anfang an wegfielen, so darf man die Resultate beim Uteruskarzinom getrost den sonstigen hier erzielten Resultaten an die Seite stellen.

Palliative Behandlung[2]). Fast die Hälfte aller Fälle kommt inoperabel in die Behandlung des Arztes, dazu kommen die rezidivgewordenen Fälle; für alle diese ergibt sich für uns die schwere und traurige Aufgabe der symptomatischen Behandlung, ohne daß die wahre Diagnose der Kranken mitgeteilt werden darf; nur die nächsten Angehörigen sollen sie kennen. Es ist schwierig, oft monatelang, wider besseres Wissen, der Kranken, die halb ahnt, was ihr fehlt, auszureden, daß sie am Krebs leidet, denn dieses fürchterliche Wort, das für sie ein Todesurteil bedeutet, können die wenigsten hören. Natürlich gibt es Ausnahmen; einzeln stehenden Frauen, zumal Witwen mit unversorgten Kindern, muß der Arzt die traurige Eröffnung schonend zur richtigen Zeit machen, mit Berücksichtigung des Umstandes, daß bei einzelnen Karzinomen selbst vom Augenblick an, wo sie einer Radikaloperation nicht mehr zugängig sind, der Verlauf noch 1—2, selten 3 Jahre dauert.

Die Ausschabung hat in der Behandlung des inoperablen Karzinoms nur dann Zweck, wenn weiche zerfallende Massen vorhanden sind, welche zu Blutungen und Jauchung Anlaß geben. Ausnahmsweise kann bei derbem Scirrhus der Cervix eine Endometritis fungosa profuse Menstrualblutungen verursachen, meist sind es die unregelmäßigen, fast täglich bald stärker, bald schwächer erfolgenden Blutverluste von der Geschwürsfläche, welche die Kranken ängstigen und schwächen, welche Abhilfe verlangen. Vor der Ausschabung ist die Ausbreitung der Neubildung, besonders gegen Blase und Douglas genau festzustellen. Man schabt teils sehend, teils unter Leitung des Fingers die Höhle mit Curette oder scharfem Löffel aus, aber nur so weit, als weiche Massen sich entfernen lassen, bis der derbe Rest der Cervixwand oder ein entzündlicher Infiltrationswall Halt gebietet. Die Blutung ist dabei selten stark, ausnahmsweise können größere arterielle oder venöse Gefäße getroffen werden. Viel gefährlicher ist die Durchbohrung des Douglas oder der Blase, Unglücksfälle, die wohl jeder schon erlebte. Wird die Eröffnung des Douglas sofort bemerkt, so kann bei augenblicklicher Unterbrechung der Operation und Tamponade des Douglas mit Jodoformgaze die Peritonitis abgewendet werden. Die Entstehung einer Blasenfistel, die operativ nicht geschlossen werden kann, macht das Leben der Kranken nur qualvoller, als es ohnehin ist. Die Blutung bei der Operation wird durch Überrieseln mit kaltem Wasser und durch Gazetupfer gestillt. Größere härtere Bröckel der Geschwulstmassen am Rand werden mit der Schere oder mit der Schultzeschen Löffelzange abgetragen. Ausnahmlos wurde bisher da-

[1]) Reipen, Dauererfolge der vaginalen Totalexstirpation. Hegars Beitr. Bd. 4.
[2]) S. auch Geßner, Veit, Handb. 3. Bd.

nach teils zur Blutstillung, teils zur Desinfektion das Glüheisen empfohlen, entweder die Olive von Paquelin oder die Äolipile von Fürst; man brennt so lange, bis ein trockener Schorf die Höhle bedeckt. Gebauer[1]) hat an den Fällen der Hallenser Klinik nachgewiesen, daß, wie leicht verständlich ist, bei dieser Behandlung Fieber entsteht, weil die vorhandenen Keime unter dem trockenen Schorfe retiniert ihre Wirkung entfalten; ich tamponiere daher die geschaffene Wundhöhle unmittelbar nach der Ausschabung nur ausgiebig mit Jodoformgaze und mache am 4.—6. Tage eine stärkere Ätzung (s. u.), oder man füllt die Höhle mit trocknenden Substanzen aus, man bringt Jodoform, Dermatol, Airol, Bolus alba oder Jodoformtannin ($\overline{aa}$), Carbo animal. und Jodoform ($\overline{aa}$), Bortannin (1 : 3) in den Trichter, fixiert das Pulver durch einen Jodoformtampon und läßt denselben mehrere Tage liegen, bis eine stärkere Sekretion beginnt. Die Kranken bleiben 6—8 Tage liegen, Ausspülungen werden nur gemacht, wenn das Sekret üblen Geruch verbreitet. Die Ausschabung ist kontraindiziert, wenn drohende Peritonitis, Gefahr der Entstehung einer Blasen- oder Rektalfistel vorhanden ist, ferner wenn noch eine gute Überhäutung der karzinomatösen Infiltration besteht.

Für inoperable Fälle von derber, harter Cervix ohne Zerfall empfahl Sänger[2]) das Herausbrennen der Cervix uteri mit dem messerförmigen Thermokauter von Paquelin (Thermocauterectomia cervicis): erst Freilegung durch Rinnen, Anhaken der Portio, zirkuläre Durchtrennung des Scheidengewölbes, dann wird der Reihe nach das Septum vesicovaginale, ein Parametrium, das retrocervikale Bindegewebe bis zum Douglas, das andere Parametrium durchtrennt; schließlich wird die Cervix stückweise in der Höhe des Os internum durchtrennt, eventuell noch Stücke vom Uterus mitgenommen. Geht man langsam mit Vermeidung zu starker Wärmeentwicklung voran, so kann die Absetzung fast blutleer geschehen, größere blutende Gefäße werden abgeklemmt und umstochen. Darauf Jodoformgazetamponade, später die Chlorzinkbehandlung. Nach meiner Erfahrung ist die Methode selten ausführbar, aber empfehlenswert.

Statt des Cauterium actuale werden vielfach Cauteria potentialia gebraucht. Schröder empfahl nach englischem Vorschlag Sol. Brom. alcoholica (1 : 5), die aber für Nasen- und Augenschleimhaut der Beteiligten große Nachteile hat. Statt dessen kann rauchende Salpetersäure, T. Jodi fortior (20 Prozent), Sol. acid. carbol. spirit. (50 Prozent), Formalinlösung (40 Prozent), Liq. Ferri sesquichlor. genommen werden. Die von französischen Autoren empfohlene wäßrige Chlorzinklösung (20 bis 50 Prozent) wird wegen der nicht kontrollierbaren Fernwirkung besser nicht mehr angewandt.

Dagegen gebrauche ich Chlorzinkpaste (Zinc. chlor., Amyl. tritic. $\overline{aa}$, Glycerini gutt. q. s.) in der Nachbehandlung mit Erfolg. Die Paste streicht man auf kleine Tampons, die der Form der zu ätzenden Höhle entsprechen; der Tampon wird nach Freilegung und Austrocknung der Wundfläche vorsichtig eingeschoben, bleibt 6—8 Stunden liegen; die dabei auftretenden Schmerzen machen oft Morphium nötig. Das Chlorzink trocknet die Gewebe aus, macht einen festen Schorf vom Kranken ins Gesunde hinein, der sich hernach abstößt oder nach 5—6 Tagen entfernt wird, er ist manchmal 4—6 cm lang und 5—8 mm dick. Es ist sicher, daß die Wirkung der chemischen Ätz-

[1]) Gebauer, Inaug.-Diss. Halle 1896.
[2]) Schmidts Jahrbücher, Bd. 237, S. 88.

mittel weiter in die Tiefe geht als die des Glüheisens. Die Vernarbung der unter dem Schorf gelegenen schönen Granulationen geht rasch vor sich; es entsteht dann eine feste derbe Narbe, man ist auf lange vor Blutung und Fluor gesichert; ob die so entstehenden derben Narben im späteren Verlauf größere Schmerzhaftigkeit bedingen, muß die Statistik erst zeigen. Die Cestokausis der Wundhöhlen nach Pincus nach Ausschabung inoperabler Karzinome hat vielleicht in dieser Richtung eine Zukunft.

Oft ist die Kranke nach solcher palliativer Behandlung auf lange hinaus von Blutungen und Fluß befreit, fühlt sich völlig genesen; so glücklich wie E. Fränkel ist aber wohl niemand gewesen, der in 6 inoperablen Fällen bei dieser Behandlung Radikalheilung beobachtet hat.

Nach den Erfahrungen in der Hallenser Poliklinik empfiehlt v. Herff bei Blutungen 50prozentige Gelatinelösung mit Zusatz einiger Tropfen Formollösung, die, in Watte getaucht, aufgelegt wird. Ebenso rühmt er das von amerikanischer Seite gegen Blutung und Jauchung empfohlene Calciumkarbid, das möglichst rasch mit trockenem Instrument in die trockene Wundhöhle eingebracht werden muß und durch Gaze fixiert wird; ob die Wirkung dem sich bildenden Acetylengas oder wahrscheinlich eher dem Calciumoxyd im Status nascendi zuzuschreiben ist, ist fraglich.

Innerliche Mittel, die verschiedenen Sekalepräparate, Hydrastis, Stypticin, haben auf die Blutung nur dann Einwirkung, wenn sie als menstruelle aufzufassen ist.

Bei vorhandenem Ausfluß, der durch Geruch, Schärfe, Massenhaftigkeit die Kranken quält, soll nicht planlos zu Ausspülungen gegriffen werden. Da die Feuchtigkeit das Wachstum der verschiedenen Spaltpilze begünstigt, so ist die von Fritsch zuerst empfohlene Trockenbehandlung in erster Linie anzustreben. Von der Operation ab bleibt der Tampon oder Pulverbeutel mit Bortannin, Jodoformtannin, Dermatoltannin oder Jodoformkohle 2—4 Tage liegen, bis die zunehmende Sekretion zur Entfernung nötigt. Durch regelmäßige Wiederholung des Verfahrens kann die Kranke wochen-, ja monatelang von Blutung und Fluor freibleiben. Bei Anwendung der Gummihandschuhe ist dies Verfahren für den beschäftigten Praktiker ungefährlich.

Ist bei weichen, zerfallenden Massen die Sekretion von Beginn an zu stark, dann läßt man Ausspülungen machen, aber nie durch die Hebamme oder mit deren Apparat. Sol. Kal. hypermangan. 10—20 g pro Liter, Kreolin (10—30 gutt.), Lysol, Tannin sind die einfachsten und billigsten Mittel. Ein gutes Desodorans ist ferner Salol (von einer 10prozentigen spirit. Lösung 20 g pro Liter) oder 20—30 g einer 20prozentigen Formalinlösung, Wasserstoffsuperoxyd (Hydrogen. hyperoxyd.) in 5—10prozentiger Lösung. Bei stärkeren Blutungen und Geruch ist auch gewöhnlicher Essig (60—100 g pro Liter) oder frisch bereitete Aqua Chlor. (in derselben Dose) zu empfehlen. Karbolsäure ist auf die Dauer zu teuer, Sublimat zu wenig wirksam. Die Ausspülungen müssen liegend, kühl gemacht werden. Sie sind immer nur ein rasch vorübergehender Notbehelf. Man kann auch Tampons, mit diesen Lösungen in stärkerer Konzentration getränkt, oder mit 10prozentiger Salizyllösung, 10prozentiger Sol. Alumin. acetic., andrücken.

Bei Blasenfisteln macht man milde Einspülungen (Kal. hyperm., Borsäure, Decoct. flor. Malv.) und legt Salbentampons (Zinkpaste, Bleisalbe, Bismutsalbe) ein.

Ob die von Wernitz empfohlene Durchleitung starker galvanischer Ströme (100—200 Milliamp.) in der Tat vermindernd auf Sekretion und Schmerzen wirkt, müssen

weitere Erfahrungen beweisen. Die beiden letzten Verfahren haben mit dem Chlorzink die Austrocknung der Gewebe gemeinsam, damit ist der Entwicklung der Bakterien, aber auch vielleicht dem raschen Weitergreifen der Neubildung Einhalt getan.

Kranke mit inoperablem Karzinom sollen nicht anhaltend im Bett liegen, Wechsel in der Bewegung, womöglich täglich frischer Luftgenuß ist nötig. Eine kräftige, leicht verdauliche Kost verlängert das Leben, heruntergekommene Kranke nehmen oft in der Spitalpflege wieder prächtig zu. Es wird schwer sein, eine bestimmte Verköstigung als wesentlich hinzustellen, die theoretischen Anschauungen Beneckes über Wünschbarkeit des Eiweißausschlusses in der Ernährung Krebskranker sind nicht genügend bestätigt, der Magen ist launisch, man wird also wählen lassen, jeden nach der Individualität behandeln, immerhin ist Fleisch, Milch, Ei, Pepton, Somatose, Tropon, Eulaktol, Puro, Valentines Meat juice etc. voranzustellen. Dazwischen hinein kann es nötig werden, durch Amara und Tonica den Appetit zu heben, T. Chin. composit., T. aurantiac., T. aromat. acid., Extr. fluid. cortic. Condurango, T. Gentian. passen zur Darreichung.

Regelmäßige Stuhlentleerung trägt zur Hebung des Appetits bei, diese wird erzielt durch Bauchmassage, Obst, Klistiere, Honig etc. Zu Klistieren nimmt man 5—15 g Glyzerin, oder nur $^1/_4$—$^1/_8$ l Wasser, da größere Wassermengen in dem starr umgebenden Rektalrohr Schmerzen machen; von Arzneien ist P. Liquir. compos., Rheumpräparate, Extr. fluid. Cascar. Sagrad., Podophyllin, schließlich selbst Aloe zu empfehlen.

Im späteren Verlauf der Behandlung des Collumkrebses muß die Palliativbehandlung zu den Narcoticis greifen, je näher die traurige Katastrophe rückt, umso mehr; ja nicht zu bald, um nicht zu hohe Dosen zu gebrauchen, auch nicht zu spät, denn man soll der verlorenen Kranken die Qualen möglichst nehmen. Kann man anfangs mit Brompräparaten, Antipyrin, Laktophenin, Salipyrin, Aspirin, T. Cannabis indic. die Schmerzen lindern, so wird man später zum Morphium (in Tropfen, Pulver, Suppositorien, subkutaner Lösung) greifen müssen, oder zum Codein, Heroin, welches dem Opium als nicht verstopfend vorzuziehen ist; ferner Atropin (0,01 : 10,0 Aq. $^1/_4$ bis 1 Spritze); oder man kombiniert damit Chloral, Sulfonal, Trional, Paraldehyd, Veronal.

Daneben paßt Anwendung der Wärme in allen Formen: Prießnitz, heißer Sack, japanische Wärmeflasche, Thermophor, warmes Bad oder Sitzbad, außerdem Chloroform-, Mesotaneinreibungen, Ichthyolsalbe, trockene Schröpfköpfe, Sinapismen etc. Je mehr der Arzt Abwechslung versteht, umso besser wird er die arme Kranke über die schwere Leidenszeit hinüberbringen. Der drohenden Urämie kann zuweilen durch Mineralwässer, Schwitzen, Bäder, Diuretica vorgebeugt werden. Durch Kombination dieser Mittel, durch sorgfältige Beobachtung aller Symptome, Vorbeugung gegen die drohenden Gefahren kann unendlich viel geleistet werden, es mag gelingen, die unersetzliche Mutter einer zahlreichen Familie noch 1—2 Jahre zu erhalten, und der Arzt wird das Bewußtsein haben, etwas geleistet zu haben.

B. Carcinoma corporis uteri.

Noch im Jahre 1874 schilderte Schröder, nur auf zwei eigene Beobachtungen gestützt, das klinische Bild dieser Erkrankung. Gegenüber der früher angenommenen Seltenheit der Corpuskarzinome gab Hofmeier nach dem Schröderschen Material (812 Fälle) die Häufigkeit auf 3,4 Prozent aller Fälle an; ich fand auf 100 Fälle in Basel 9 Prozent, in Halle und Straßburg 7,59 Prozent Corpuskarzinome. Wenn diese Zahl etwas zu hoch ist, so erscheint die der pathologischen Anatomen mit 2 Prozent abnorm nieder und ist wohl darauf zu beziehen, daß bei den zur Sektion kommenden

Frauen es nicht immer mehr möglich ist, das Corpus uteri als Ausgangsstätte zu bezeichnen.

Für die Entstehung des Corpuskarzinoms spielt die Fertilität sicher keine Rolle; das Übel kommt verhältnismäßig häufig auch bei Nulliparen und Virgines vor, bei letzteren etwa in 20 Prozent, also wohl nur etwas weniger häufig als ihrem prozentualen Verhältnis entspricht.

Das Corpuskarzinom kommt durchschnittlich in höherem Alter vor als das des Collums, selten vor dem 50. Jahr, meist erst nach Eintritt der Menopause. Dieses Verhalten unterscheidet ätiologisch das Corpus- vom Collumkarzinom, da man nach 10—15jähriger Menopause schwerlich einen örtlichen Reizzustand des Endometriums als Karzinomursache annehmen kann. Daß rezidivierende glanduläre Endometritis zum malignen Adenom und weiterhin zu Adenokarzinom führt, ist ebensowenig bewiesen, jedenfalls

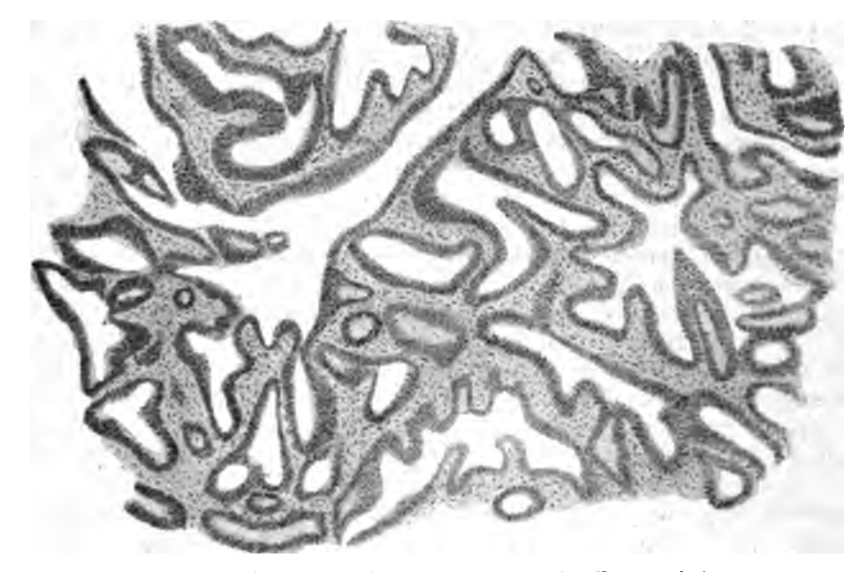


Fig. 172. Gutartiges Adenoma corporis uteri. (Vergr. 50fach.)
Starke Wucherung der Drüsensubstanz. Noch nirgends maligne Degeneration.

läßt sich vom klinischen Standpunkt die Trennung zwischen malignem Adenom und Karzinom des Corpus nicht durchführen.

Pathologische Anatomie. Der Ausgangspunkt des Corpuskarzinoms sind entweder die Drüsen des Endometriums oder die Oberflächenepithelien (Hofmeier).

Nach den Auseinandersetzungen Hofmeiers[1]) geht wahrscheinlich immer eine Hyperplasie der Drüsen, ein gutartiges Adenom, der Karzinombildung voraus. Ich kann aber Gebhard nicht beistimmen, daß man von malignem Adenom sprechen darf, wenn die Drüsenvermehrung (s. Fig. 172) eine ganz exzessive ist. Auch wenn Drüsenein- und -ausstülpungen entstehen (Adenoma invertens und evertens), ist das kein Beweis für Malignität. Erst bei Mehrschichtung des Epithels und Ausfüllung der Drüsenlumina durch Epithel darf man von Adenokarzinom sprechen. Auf dem Quer- und Längsschnitt der Drüsen sieht man infolge der starken Zellproliferation papillenartige Vorsprünge in das Lumen derselben (Fig. 173), dazwischen leisten-

[1]) Verhandl. d. D. Gesellsch. f. Gynäk., 4. Band. Bonn 1891.

förmige Vorsprünge des gewucherten Bindegewebes. Ist die Wucherung der Schleimhaut an der Oberfläche eine bedeutende, so findet man eine Ver-

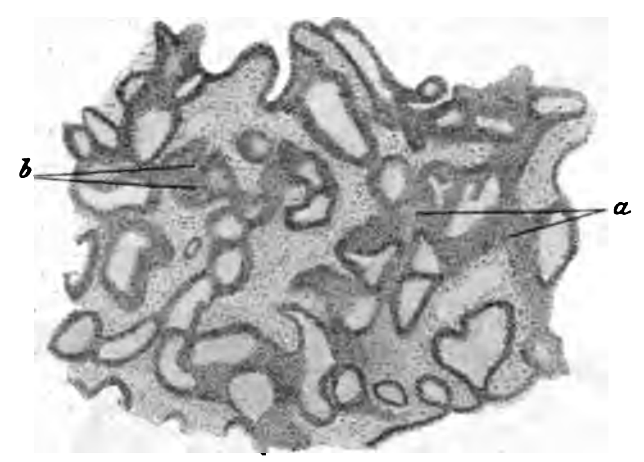


Fig. 173. Vergr. 50fach. Adenocarcinoma corporis uteri. Das Epithel der stark vermehrten Drüsen ist bei a in das interstitielle Gewebe durchgebrochen, bei b füllte es die Drüsenlumina vollständig aus.

dickung der Mucosa bis über 1 cm, die zottigen Vorsprünge rechtfertigen die Bezeichnung Carcinoma epitheliale papillare, Zottenkrebs. Nach neueren Arbeiten ist die gleichzeitige Entstehung von Plattenepithel- und Adenokarzinomen im Corpus auf einheitliche Basis durch Metaplasie des Epithels der Adenokarzinome zurückzuführen. Die durch Metaplasie entstandenen Plattenepithelzapfen zeigen Verhornung, selbst Perlenbildung und sehen Kankroiden gleich. Wuchert die Neubildung in Sprossen gegen die Muscularis, so sind dieselben von einer kleinzelligen Infiltration des Bindegewebes umgeben; sie vermehren sich schrankenlos in der Muscularis, dieselbe verbrauchend. Während in früheren Stadien das Carcinoma corporis eine reaktive chronische Metritis mit starker Verdickung der Wandung hervorruft, wird dadurch die Muskelwandung verdünnt, bis schließlich die Neubildung die Serosa er-



Fig. 174. Vergr. 10fach. Adenocarcinoma corporis uteri. M Schleimhaut, von der aus Drüsenschläuche in das Innere der Corpuswand eindringen, P Peritoneum.

reicht. Durch den Reiz derselben entsteht eine Perimetritis, Verlötung des Uterus mit benachbarten Organen, dann wuchert das Karzinom auf Bauchfell, Ovarien, Darm weiter. Vom Os internum abwärts geht das Karzinom, wenn auch langsam und spät, auf die Cervixschleimhaut über. Seltener greift die Neubildung vom Os externum auf die Vagina über, häufiger sind kleine Geschwülste in derselben und in der Vulva als Metastasen durch retrograden Lymphstrom aufzufassen.

Die Art der Entstehung des Corpuskarzinoms als flächenhafte Neubildung ist die häufigste, nur in etwa $^1/_{10}$ der Fälle fängt die Neubildung mit umschriebener Knotenbildung an.

Infolge der starken Wucherung der Neubildung, welcher die von Blutgefäßen nicht Schritt hält, kommt es zu rückschreitender Metamorphose



Fig. 175. Carcinoma corporis uteri mit starker Fettdegeneration der Geschwulstmasse.

größerer Gewebspartien, zur Verfettung und zum oberflächlichen Zerfall. Die abbröckelnden Massen gelangen in die freie Höhle, manchmal unter leichter Blutung oder unter einer stark serösen Absonderung; solange keine schädlichen Keime durch das Os internum hereindringen, kann jegliche Zersetzung des Uterusinhalts fernbleiben.

Da im Klimax das Os internum stark verengt ist, kann lange flüssiger Inhalt mit nekrotischen Massen untermischt retiniert werden; kommen von außen Fäulniserreger hinzu, dann entsteht Pyometra.

Der Verlauf des sich selbst überlassenen Karzinoms ist ein langsamer; ein von [illegible]ölein beschriebener Fall, wo $4\frac{3}{4}$ Jahre nach gestellter Diagnose noch die Total-[illegible] gemacht werden konnte, bleibt eine seltene Ausnahme. Bei dem Fortwuchern [illegible] auf die Nachbarschaft können Kommunikationen der Uterushöhle mit

der Blase, dem Darm entstehen, ferner Metastasen in den Lumbal-, Inguinaldrüsen, im Ovarium, Vagina, Leber, Lunge etc.

Seltener treten die Karzinome oder Endotheliome des Corpus sekundär nach der gleichen Ovarialerkrankung auf.

Symptome. Blutabgänge und Ausfluß sind das Hauptsymptom des klinischen Bildes, doch in etwas anderer Weise als beim Collumkarzinom.

Die Blutungen sind dadurch verdächtig, daß sie in weitaus der größten Zahl der Fälle bei Frauen lang nach der Menopause auftreten. Meist sind die Blutungen nicht stark, nur rosa, zuweilen auch dunkler blutig gefärbter Schleimabgang; dadurch, daß die Blutungen bald stärker, bald schwächer sind, dazwischen hinein auch wieder ganz aufhören, entsteht für die Kranken die trügerische Annahme der wiedergekehrten Menstruation. Nicht immer sind die Blutungen das erste Symptom, andere Male geht lange ein von der Kranken vernachlässigter Weißfluß voraus, als eine wäßrige, dünne, anfangs nicht besonders charakteristische Sekretion; später, sobald die Wucherungen massenhafter werden und durch Fettdegeneration zum Zerfall führen, wird das Sekret serös-wäßrig, ähnlich dem bei submukösen Myomen, zeitweise ist dem wäßrigen Sekret Eiter, andere Male Blut beigemischt, nicht selten auch kleine Gewebsbröckel. Der eigentlich jauchig-putride Charakter kann hier viel länger fehlen als beim Collumkarzinom; nur wenn durch Untersuchung, Sonde u. s. w. saprophytische Keime in das Cavum uteri eingeschleppt werden, beginnt die Zersetzung, die dann nicht mehr aufhört, deren Fortsetzung auf die Tube zu Pyosalpinx Veranlassung gibt.

Ein pathognomisches Symptom sind Schmerzen, welche typisch, anfangs seltener, später täglich, zu ganz bestimmter Stunde auftreten. Diese Schmerzen haben völlig den Charakter von Wehen, sie können einen ungemein hohen Grad erreichen, so daß nur starke Morphiumdosen Erleichterung verschaffen. Dieselben hängen davon ab, daß das erkrankte Organ die in seiner Höhle vorhandenen Geschwulstbröckel durch die oft enge Cervix auszutreiben sucht, doch gehen nicht immer bei diesen krampfartigen Schmerzen Geschwulstbröckel ab. In einem von mir beobachteten Fall von beginnendem Carcinoma corporis handelte es sich nur um eine umschriebene harte Infiltration ohne zerfallendes Gewebe, und doch waren heftige Schmerzen da, die von anderer Seite als Nierenkoliken gedeutet worden waren. Es ist jedenfalls richtiger, diese Schmerzen als Wehen zu deuten, statt mit Pozzi den Zustand als eine Neuritis oder Hysteralgie aufzufassen. Die Wehen können aber auch vollständig fehlen, so in dem Fig. 175 abgebildeten Fall, wo ein Tassenkopf voll weicher, verfetteter Massen aus dem Cavum entfernt wurde, war nicht die geringste Andeutung davon. Das Auftreten der intermittierenden Schmerzen ist demnach pathognomisch für Corpuskarzinom, das Fehlen spricht nicht dagegen. Der Vergrößerung des Uterus folgen die bekannten Lendenmarkssymptome, ferner Drang auf die Blase, chronische Obstipation; weiterhin peritonitische Attacken; Darmsymptome sind oft schon ein Zeichen des Übergreifens auf die Nachbarschaft.

Der Verlauf ist ein langsamer; ich habe einen Fall mit Erfolg operiert, wo nach der Menopause nachweisbar $4^1/_2$ Jahre Fluor, 2 Jahre Blutabgänge bestanden, ehe die Kranke zu mir kam. Die Abmagerung und Kachexie geht meist viel langsamer; durch zweckmäßige Behandlung kann, wie ein Fall aus Schultzes Klinik zeigt, trotz großem Tumor noch Gewichtszunahme erfolgen. Rezidive nach gemachter Operation können in den Ovarien, dem Peritoneum, Leber, den Inguinaldrüsen auftreten. Ist es zur Totalexstir-

pation zu spät, so bringen die qualvollen Uteruskoliken die Kranke oft rasch herunter.

Diagnose. Meist sind, wenn die Kranke zum Arzt kommt, Blutungen, Ausfluß und die Uteruskoliken so charakteristisch, daß der Nachweis der Vergrößerung des Uteruskörpers genügt, um die Diagnose sicherzustellen; dieser Befund der starken Anschwellung des Uteruskörpers ist bei Nulliparen, Virgines, ebenso 5—10 Jahre nach Eintritt der Menopause von größter Bedeutung. Die Konsistenz ist verschieden, selten weich, wie in der Schwangerschaft oder bei erweichtem Myom, meist hart, wie bei verkalktem Myom. Die Cervix ist gewöhnlich erhalten, das Os internum schwer durchgängig, in anderen Fällen ist die Cervix verstrichen, Uterus- und Cervixhöhle in eine zusammengeflossen, mit starr infiltrierten derben Wänden oder mit weichen, so daß man dicht über dem Os internum in eine weiche, sofort blutende Masse hineinkommt. In solchen Fällen ist aus der Vergrößerung, den schon von Sir J. Simpson als diagnostisch wichtig betonten Koliken mit blutig-wäßrigem Abgang die Diagnose leicht zu stellen. Für solche Fälle gilt der Ausspruch J. Veits nicht, daß ohne Mikroskop die Diagnose des Corpuskarzinoms nicht möglich sei. In schwierigen, besonders Anfangsfällen bedürfen wir der mikroskopischen Untersuchung zur Diagnose; bei zirkumskripter Neubildung kann der Karzinomherd der Curette entgehen; fällt daher bei klinischem Verdacht auf Corpuskarzinom die mikroskopische Diagnose negativ aus, dann mache ich die Austastung der Corpushöhle, zumal zur Stellung der Differentialdiagnose von verjauchtem Myom.

Die Stellung der Diagnose mit der Sonde ist lange nicht so sicher als die Austastung; rauhe, unebene, leicht blutende Massen fühlt man zuweilen auch bei Endometritis fungosa; bei weichen Massen und schlaffer Wandung ist Perforation und damit der Jaucheeinfluß in die Bauchhöhle möglich.

Die Prognose für Corpuskarzinom ist nicht so ungünstig wie für das Collumkarzinom, der Verlauf ist langsamer, Drüseninfektion erfolgt später, und damit ist die Hoffnung auf Wiederherstellung durch frühzeitige Operation größer. Durch Operation erzielt man in 75—100 Prozent Heilung.

Therapie. Die Behandlung des Corpuskarzinoms besteht in frühzeitiger Entfernung des erkrankten Uterus durch die vaginale Hysterektomie. Die Totalexstirpation ist technisch leichter auszuführen als beim Collumkarzinom, weil die gut erhaltene Cervix einen besseren Halt zum Herabziehen abgibt und weil ihre Absetzung vom Parametrium leichter und sicherer durchzuführen ist. Nicht allein in der leichteren technischen Ausführbarkeit liegt die größere Sicherheit gegen Rezidive, sondern vor allem in dem längeren Freibleiben des Beckenbindegewebes und der Lumbaldrüsen.

Ist der Uterus groß, so erleichtert man sich die Operation durch tiefe Scheidendamminzision; die Medianspaltung des Uterus kann bei verjauchtem Inhalt zu gefährlich werden; in solchen Fällen wird man von vornherein abdominell operieren.

Leider ist auch hier häufig die Zeit zur Totalexstirpation verpaßt, und der Arzt auf palliative Behandlung angewiesen. Dann handelt es sich darum, die neugebildeten Massen, welche Blutung, Fluor, Schmerzen verursachen, zu entfernen. Es wird dazu die Cervix stumpfschneidend dilatiert, soweit es für Einführung der Curette nötig ist, der Uterus darauf desinfizierend ausgespült und nach der Ausschabung die Corpus- und Cervixhöhle mit Jodoformgaze ausgestopft. Bei weit vorgeschrittener karzinomatöser Infiltration der Uteruswandung muß man sehr mit der Möglichkeit der Per-

foration rechnen. Das Auspinseln der Höhle mit starker Jodtinktur oder Karbolalkohol (50 Prozent) gibt vorübergehenden Erfolg.

Vaginalausspülungen haben nur einen bedingten Wert, da sie nur das in der Vagina angehäufte Sekret entfernen; man kann sie für die Desinfektion nicht entbehren und macht sie mit denselben Mitteln wie beim Cervixkarzinom.

Bei den Koliken ist Wärme durch Heißwassersäcke, heiße Kompressen, Thermophor anzuwenden, ferner Narcotica in der oben geschilderten Weise; außerhalb der Anfälle leiden die Kranken nicht so hochgradig wie beim Collumkarzinom. Bei sehr heftigen Anfällen habe ich leichte Chloroforminhalationen anwenden lassen.

2. Das Sarkom des Uterus[1]).

Das Sarkom kommt sowohl in der Cervix als auch im Corpus vor, jedoch weit seltener als die karzinomatösen Neubildungen der gleichen Gegend; Geßner berechnet nach der Statistik verschiedener Kliniken das Verhältnis zu letzteren auf 1: 25—50.

Über die Ätiologie wissen wir so wenig wie beim Karzinom. Wenn auch das Sarkom am häufigsten zwischen dem 40.—60. Lebensjahre zur Beobachtung kommt, so fehlen anderseits die Fälle nicht, wo es vor dem 20. Lebensjahre, selbst bei Kindern, auftritt, und diese in früher Jugend auftretenden Fälle scheinen besonders bösartig zu sein. Ähnlich dem Myom kommt es verhältnismäßig häufig bei Virgines oder sterilen Frauen vor, ebenso sind die Fälle von primärem Vorkommen an der Cervix weit seltener als die im Corpus.

Das primäre Sarkom des Collum scheint fast immer von der Cervix, sehr selten von der Portio auszugehen, und zwar meist von der Cervixschleimhaut, seltener vom intermuskulären Bindegewebe. Die bis jetzt bekannten Fälle von primärem Cervixsarkom sind zu zählen. Meist handelt es sich um ursprünglich gestielte, von der Schleimhaut der Cervix ausgehende polypöse Neubildungen, die große Neigung zeigen, in das Lumen der Vagina herabzuwuchern. Die Geschwulst hat am meisten Ähnlichkeit mit einer Traubenmole, daher der Name traubiges Sarkom der Cervix. Die traubige Form ist bedingt durch die zahlreichen kleinen polypösen Auswüchse der Geschwulst, welche infolge ihrer ödematösen Durchtränkung dem Finger ein eigentümlich weiches Gefühl darbieten und leicht abbröckeln. Histologisch finden sich bald Spindelzellen, bald Rundzellen, meist beide kombiniert; in den weichen Partien tritt das Zwischengewebe auffallend zurück, in den konsistenteren ist mehr Grundsubstanz als normales Bindegewebe, zuweilen auch glatte (selbst quergestreifte) Muskulatur, in seltenen Fällen auch hyaline Knorpelzellen.

Peham rechnet das traubige Sarkom zu den malignen Mischgeschwülsten und stellt Beziehungen mit kongenital versprengten Anlagen auf. Ob Kombination von Sarkom der Cervixschleimhaut mit Karzinom vorkommt, bleibt dahingestellt, ein Unikum dieser Art wäre der von Aman jun. beschriebene Fall eines „Adenocarcinoma gelatinosum sarcomatodes cervicis uteri“.

Weit häufiger (im Verhältnis von 8 : 1) ist das primäre Sarcoma corporis uteri. Während noch 1870 Hegar das Corpussarkom für häufiger erklärte, als das Carcinoma corporis, ist die Sachlage jetzt umgekehrt. Das Sarcoma corporis kommt in zwei verschiedenen Formen vor, als diffuses Sarkom der Schleimhaut und als Sarkom der Wandung, meist ausgehend von

[1]) Poschmann, Dissert. Halle 1897; Geßner, Veit Handb. 3. Bd.

einem alten Myom des Corpus, von Hutchinson als rezidivierendes Fibroid bezeichnet.

Das diffuse Sarkom geht vom Bindegewebe der glatten Muskulatur des Uterus und der Schleimhaut aus. Für einzelne Fälle ist Umwandlung der Muskelzellen zu Sarkomzellen denkbar. Das zuerst von Sänger beschriebene Sarcoma deciduocellulare ist nach den neueren Untersuchungen als Chorioepithelioma zu bezeichnen worüber Näheres in den geburtshilflichen Lehrbüchern nachzulesen ist[1]). Manche Sarkome scheinen Beziehung zu den Gefäßen zu besitzen und von deren Endothelien auszugehen (Hämangioendotheliome).

Das diffuse Sarkom entsteht aus kleinpolypösen, knolligen Hervortreibungen der Mucosa, die bald härter, bald weicher sind, bei Überwiegen der Gefäße teleangiektatische Formen zeigen. Die Neubildung ergreift allmählich die ganze Mucosa, macht längere Zeit am Os internum Halt, in selteneren Fällen wird durch die Wucherungen ähnlich wie bei Blasenmole die Cervix erweitert, so daß Corpus- und Cervixhöhle in einen großen Hohlraum zusammen fließen, aus welchem die Massen durch den äußeren Muttermund in die Scheide wuchern.



Fig. 176. Sarkom der Uteruswandung nach Schröder.

Von der Mucosa aus greift die Neubildung in das intermuskuläre Bindegewebe hinein, gelangt auf die Schleimhaut der Tube, durchfrißt in seltenen Fällen die Serosa und ergreift, wie in einem von Gusserow beschriebenen Fall, die Bauchwand, den Darm, so daß eine große, zwischen diesen Organen kommunizierende Höhle entsteht.

Häufiger ist die zweite Form, das Wandsarkom, das durch sarkomatöse Degeneration ursprünglicher Myome entstanden ist. Das Wandsarkom kommt subserös und interstitiell, am häufigsten aber submukös vor. Diese Geschwülste sind weicher, homogener als die Myome, auf der Schnittfläche feucht glänzend, auch bei sarkomatöser Entartung eines gestielten submukösen Myoms kann lange Zeit der Stiel noch normales Gewebe zeigen, so daß siebenmaliges Rezidivieren (Schröder) möglich ist, ehe die Uterussubstanz selbst ergriffen wird, die Tumoren wachsen ähnlich wie die submukösen Myome in die Uterushöhle herein, eröffnen bei genügender Größe die Cervix und gelangen in die Vagina. Die Neigung zum Zerfall ist bei diesen geringer, als bei dem weichen Sarkom der Cervix. In anderen Fällen bilden sich neben der primären Geschwulst sekundäre Knoten im Uterus, die allmählich bis zur

[1]) S. Fehling, Wochenbett, 2. Aufl., S. 206.

Serosa dringen, oder es entstehen frühzeitig metastatische subseröse Knoten, die große Neigung haben, mit der Nachbarschaft zu verwachsen.

Bei längerem Bestehen wuchert die Geschwulst auf Parametrium, Cervix, Vagina, Peritonealhöhle, die Ovarien weiter, macht Metastasen in den Beckengefäßen, Drüsen, Lungen u. s. w., seltener in den Knochen.

S y m p t o m e. Das Krankheitsbild des Uterussarkoms ist dem des Karzinoms sehr ähnlich: Blutungen, wäßriges und jauchiges Sekret, Schmerzen, Druck auf die Nachbarschaft, Kachexie sind die Haupterscheinungen.

Vermehrte und zu früh eintretende Menstrualblutung ist bei beiden Sarkomformen das erste Zeichen, frühzeitiger als beim Karzinom treten unregelmäßige Blutungen auf, zumal beim traubigen Sarkom der Cervix. Daneben treten schon früh bei allen Arten der Sarkome die wäßrig-schleimigen zuweilen blutuntermischten Ausflüsse auf, die weit länger als beim Karzinom des Charakters der putriden Zersetzung entbehren. Rasches Wachstum des Corpus- und Cervixsarkoms bedingt Druckerscheinungen auf Blase und Urethra, aufs Rectum, manchmal Dranggefühl wie beim Vorfall. Schmerzen sind dem Cervixsarkom nicht eigen, auch beim diffusen Corpussarkom treten sie erst später auf. Beim Wandsarkom dagegen entstehen Schmerzen, sobald der Tumor so groß ist, daß er Kontraktionen des Uterus auslöst, die das Bestreben haben, ihn durch die eröffnete Cervix nach abwärts zu treiben; ist dabei die Wand des Uterus hochgradig infiltriert, so wird die Schmerzhaftigkeit stärker. Auch die Kachexie tritt im ganzen später ein, während durch die Blutungen und Ausflüsse frühzeitig ein gewisser Grad der Anämie erreicht wird.

Schwellung der unteren Extremitäten ist teils Folge der Anämie, teils Zeichen einer Thrombose der Vena femoralis oder iliaca durch Hereinwachsen der Neubildung in das Gefäßlumen.

Der V e r l a u f ist nach den von mir beobachteten Fällen durchaus kein langsamer, die Rezidive treten rasch hintereinander auf, anfangs können die Intervalle ein Jahr betragen, bald aber geht es auf Monate, dann auf Wochen herunter. Trotz des raschen Rezidivierens scheint manchen Sarkomen eine gewisse Gutartigkeit innezuwohnen, wenn man bedenkt, daß S c h r ö d e r in einem Fall erst nach siebenmaliger Rezidive eines Polypen zur Totalexstirpation schritt. Die von einzelnen behauptete längere Dauer des Leidens läßt sich dadurch erklären, daß durch die früher auftretenden Blutungen und Ausflüsse die Kranken eher den Arzt aufsuchen.

Die D i a g n o s e ist oft klinisch leicht zu stellen, in schwierigen Fällen nur durch das Mikroskop. Die Symptome der Blutung, der Ausflüsse, der Geschwulstbildung an der Cervix, der Vergrößerung des Uterus werden im Verein mit zunehmender Anämie den Verdacht auf maligne Neubildung am Uterus erwecken. Beim traubigen Sarkom der Cervix sichert oft schon die manuelle oder Spekulumuntersuchung die Diagnose. Beim Wandsarkom des Corpus wird die Dilatation der Cervix durch mediane Spaltung nötig sein, beim Schleimhautsarkom genügt die Ausschabung zur mikroskopischen Diagnose. Die Austastung kann zugleich darüber Klarheit geben, ob es sich um diffuse Sarkombildung der Schleimhaut oder um sarkomatöse Degeneration eines Myoms handelt.

Die P r o g n o s e ist ungünstig; es ist statistisch noch nicht festgestellt, ob der Verlauf beim Sarkom ein langsamerer ist als beim Karzinom; bei den rasch auftretenden Rezidiven ist letzteres mir nicht wahrscheinlich. S i m p s o n

erwähnt allerdings 2 Fälle, die nach 5 Jahren, Gusserow 1, der nach 10 Jahren rezidivfrei war.

Die Therapie hat dieselben Aufgaben wie beim Carcinoma uteri.

Für beginnende Fälle von Sarkom der Cervix und des Corpus ist demnach Totalexstirpation per vaginam am Platz, da die Drüsen länger frei bleiben; nur bei großen sarkomatösen Myomen wird die abdominelle Totalexstirpation ausgeführt werden müssen.

Ist man auf symptomatisches Verfahren beschränkt, so ist bei der Ausschabung Vorsicht wegen der Perforationsgefahr nötig, wenn das Sarkom schon tief ins Uterusgewebe eingedrungen ist. Auf die Ausräumung folgt Ätzung mit Jodtinktur, Karbolspiritus, die oft recht starke Blutung wird mit Uterustamponade bekämpft. Auch die weitere symptomatische Therapie bewegt sich im Rahmen der oben bei Karzinom geschilderten. Entfernung sekundärer Rezidivknoten der Bauchhöhle ist aussichtslos.

3. Tuberkulose der Uterusschleimhaut.

Das Vorkommen primärer Tuberkulose der Uterusschleimhaut wird behauptet, da aber Uterustuberkulose sich fast immer mit Tubentuberkulose zusammen vorfindet, so ist im einzelnen Fall schwer zu unterscheiden, welches der primäre Sitz ist. Die Tuberkulose der Eileiter (und damit meist verbunden die der Uterusschleimhaut) kommt nach Birch-Hirschfeld in 3 Prozent der an Tuberkulose gestorbenen Frauen vor, nach den Zahlen des Basler pathologischen Instituts in 3,1 Prozent der Fälle. Wahrscheinlicher als die direkte Ansteckung durch Coitus, Finger, Instrumente ist die hämatogene Infektion.

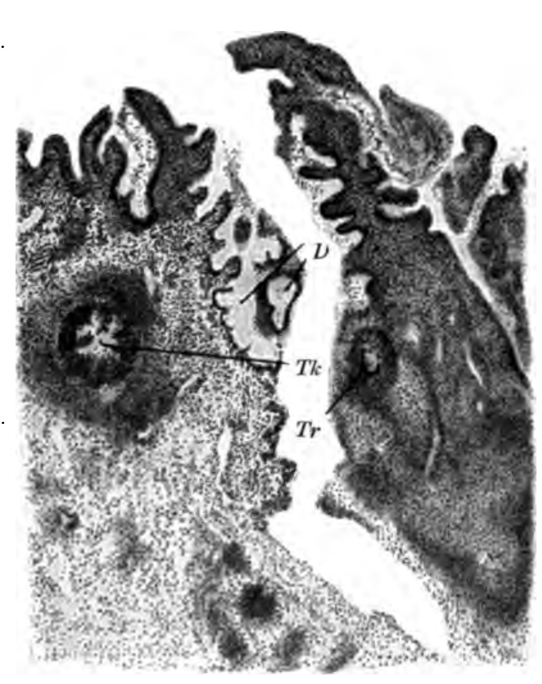


Fig. 177. Tuberkulose der Cervixschleimhaut.
D Drüsen mit Zylinderepithel. Tk Tuberkel mit käsigem zentralem Zerfall. Tr Tuberkel mit Riesenzelle.

Die Tuberkulose beginnt nach Klob in den oberen Partien des Uterus, wohl im Zusammenhang mit der ihr häufig vorangehenden Tubentuberkulose, in den meisten Fällen ist die ganze Schleimhaut bis zum Os internum herab befallen, selten ist der Befund wie Zweifel beschreibt (Lupus uteri), wo nach vorheriger tuberkulöser Portioerkrankung ein flaches Schleimhautgeschwür nur etwas über das Os internum hinauf gefunden wurde.

Die Tuberkulose macht auf der Uterusschleimhaut dieselben charakteristischen Veränderungen, wie auf der Schleimhaut der Harnwege. Man findet die Höhle teils mit käsigem Eiter ausgefüllt, teils mit nekrotischen fest an der Schleimhaut haftenden Massen.

Auf dieser selbst hat man selten Gelegenheit, den Anfang des Prozesses

zu untersuchen, es findet sich dann ein unregelmäßiges, buchtiges Geschwür, in dessen Grund einzelne Tuberkel nachzuweisen sind; Tuberkelbazillen und Riesenzellen finden sich nur sporadisch. Meist ist die ganze Schleimhautoberfläche in eine nekrotische Schicht verwandelt, nur in der Tiefe sind lebende Zellen mit Riesenzellen; das Muskelgewebe ist bald frei von Tuberkelknötchen, bald von einzelnen durchsetzt. Von dieser primären Tuberkulose der Uterusschleimhaut sind die Fälle zu unterscheiden, wo sich anschließend an allgemeine Bauchfelltuberkulose Tuberkulose der Sexualorgane findet.

Symptome. Lebert hat gewiß recht mit dem Ausspruch, daß es keine sicheren Zeichen primärer Genitaltuberkulose gibt. In einzelnen Fällen sollen stärkere Blutungen vorangegangen sein; meist wird als charakteristisches Symptom Amenorrhöe angegeben, was insofern keinen großen Wert hat, da die meisten Fälle in jugendlichem Alter vor dem 20. Jahr vorkommen, wo vorübergehende Amenorrhöe ohnehin nichts Seltenes ist. Statt dessen tritt frühzeitig profuser, anfangs seröser, dann dünneitriger Fluor ein, dem Gewebsfetzen beigemischt sein können. Schmerzen fehlen; Fieber ist ebenfalls kein notwendiges Symptom; in die Augen fallend ist die schwere Anämie, der hektische Verfall, je nach der Beteiligung des Bauchfells und der Lungen variiert der übrige Symptomenkomplex.



Fig. 178. Tuberkulose der Uterusschleimhaut nach Pozzi-Barnes.

Der Verlauf ist meist rapid; nicht selten endet eine tuberkulöse Basilarmeningitis die traurige Szene.

Die Diagnose ist anfangs nur eine wahrscheinliche; Vergrößerung des Uterus, Amenorrhöe, Fluor, daneben die eigentümliche knotige Anschwellung der Tuben werden zumal bei erblicher Belastung immer verdächtig sein. Sicherheit ergibt nur die mikroskopische Untersuchung ausgeschabter Gewebs-

partien, die allerdings nicht immer positiv ausfällt und selten Tuberkelbazillen, meist nur Tuberkelknötchen oder Riesenzellen ergibt. Einigemal konnte ich nach dem Ausfall einer diagnostischen Tuberkulinimpfung die Diagnose stellen.

Die Prognose ist ungünstig, der Verlauf bei primärer Uterustuberkulose meist rasch.

Die Therapie muß radikal sein; entweder vaginale Exstirpation des erkrankten Uterus samt Entfernung der Tuben, oder die hier weit gefährlichere abdominelle Totalexstirpation des tuberkulösen Uterus und der erkrankten Tuben. Bei allgemeiner Beteiligung des Peritoneums oder der Lungen ist ein Eingriff zwecklos; hier begnügt man sich mit Ausschabung und darauffolgender Jodätzung.

Daneben spielt die allgemein roborierende Behandlung bei Tuberkulose, der Aufenthalt in Hochgebirgsluft u. s. w. eine große Rolle.

4. Echinokokkus des Uterus.

Es genügt hier, daran zu erinnern, daß der Echinokokkus, wenn auch selten (nach Schatz unter 66 Fällen von Echinokokkus der Genitalien und des Beckens 14mal), im Uterus vorkommt; ausschließlich zusammen mit Echinokokkus des Bauches, Beckenbindegewebes; zuerst findet er sich in denselben eingewandert subserös, dann aber auch im Gewebe und submukös. Die Diagnose kann nur mit Berücksichtigung sonstiger Erkrankung und des in gewissen Ländern (Island, Schlesien, Mecklenburg) epidemischen Vorkommens gestellt werden.

Die Therapie hat die Entfernung durch breite Inzision zu erstreben; einfache Punktion ist ungenügend.

Sechstes Kapitel.

Erkrankungen der Eileiter (Tubae Fallopii).

1. Anatomie und Physiologie der Eileiter.

Die Tube ist der Teil der Müllerschen Fäden, welcher nach Vereinigung des mittleren Teils zu Uterus und Vagina proximal von diesem gesondert als zylindrischer Gang bestehen bleibt. Nach den Untersuchungen von W. A. Freund[1]) machen die im Beginn des Fötallebens gestreckt vom Lendenteil zum Uterus verlaufenden Tuben bei ihrem mit den Ovarien gemeinschaftlichen Herabsteigen ins Becken typische Spiraldrehungen, welche ihr Maximum in der 32. Woche des Fötallebens erreichen. Zu dieser Zeit findet man gewöhnlich 6½, seltener 7½ Windungen, vom Uterus aus gezählt. An diesen Spiraldrehungen nehmen sämtliche Gewebe der Tube Anteil, am wenigsten das Peritoneum, am meisten die Längsmuskulatur, ferner die Gefäße, in der Mitte steht die Schleimhaut. In den letzten acht Wochen des Fötallebens gleichen sich diese Windungen vom Uterushorn her langsam durch stärkeres Wachstum teilweise aus. Beim Neugeborenen verläuft der dem Uterus benachbarte Teil der Tuben leicht wellig, im äußeren Teil sind noch etwa 4½ Windungen vorhanden. Im extrauterinen Leben gleichen sich die Windungen bis zum Eintritt der Pubertät aus, abgesehen von einer nur leichten Andeutung, die in flacher Bogenform unmittelbar an den Tubentrichter angrenzt.

Nicht immer findet die Aufrollung der Windungen in dieser gesetzmäßigen Weise statt, Hemmungen finden sich bei Individuen, welche auch sonst Infantilismus zeigen; auf die Bedeutung solcher Vorgänge für Tubenerkrankungen hat Freund hingewiesen.

Beim reifen Weib stellen die Eileiter zwei zylindrische, an der Grenze von Corpus und Fundus uteri einmündende Gänge dar, welche in wechselnder, manchmal ungleicher Länge (10—16 cm lang) am oberen Rand des Lig. latum seitlich und hinten vom Uterus

[1]) W. A. Freund, Volkmanns Sammlung klin. Vorträge, Nr. 323.

verlaufen. Der Verlauf der Tube ist nicht so einfach, wie er bisher abgebildet wurde; nach Waldeyer und His verläuft bei aufrecht stehender Frau nur ein Teil des Isthmus horizontal am oberen Rande des Lig. latum nach außen; am medialen Eierstockspol biegt die Tube rechtwinklig ab und steigt längs des Hilus ovarii bis zum lateralen Pol desselben aufwärts; dort findet wieder eine spitzwinklige Knickung statt, so daß der Rest der Ampulle, den freien konvexen Ovarialrand umfassend, wieder median gegen

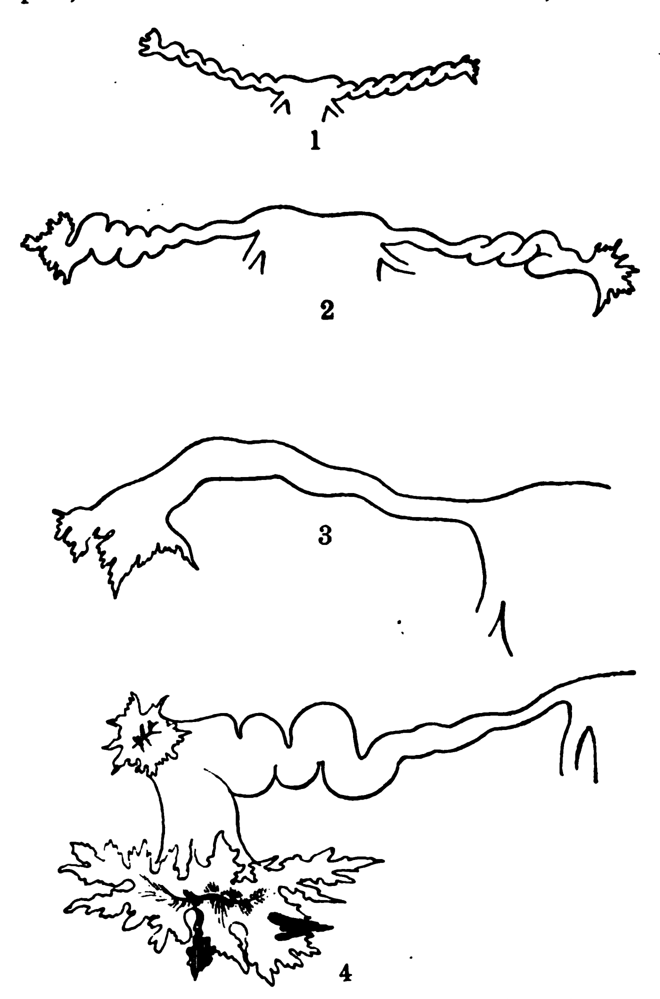


Fig. 179. 1 Corpus uteri mit Tuben von einer fünfmonatlichen Frucht. 2 Corpus uteri mit Tuben von einem neugeborenen Mädchen. 3 Corpus uteri mit Tube von einem dreizehnjährigen Mädchen. 4 Linke Tube einer dreißigjährigen Frau mit akzessorischer Tubenöffnung. (Nach Freund.)

den Beckenboden zu verläuft. Die Tube bildet demnach, wie His zuerst beschrieben, eine den lateralen Pol des Eierstocks umgebende Schleife. Der mediane Teil der Tube (Isthmus) ist 2—3 mm dick, er mündet mit dem interstitiell in der Wandung des Uterus verlaufenden mit enger Öffnung in den Uterus; an den mittleren Teil der Tube, welcher beim Neugeborenen spiralig gewunden ist, und auch später weiter bleibt, 6—8 mm im Durchmesser (Ampulle) schließt sich das trichterförmige Endstück (Infundibulum tubae), in dessen Grund die abdominelle Öffnung der Tube liegt; die Wandung des Trichters endet in zahlreiche, fransenförmige Lappen (Fimbriae); diese sind an der Seite wieder vielfach ausgefranst, an der Innenfläche mit Längs- und Querleisten versehen. Von den Fimbrien, welche meist 10—15 mm lang sind, übertrifft eine die anderen an Länge und Mächtigkeit; diese von Henle als Fimbria ovarica bezeichnet, ist gewöhnlich durch eine kürzere, eine Art Rinne bildende Falte mit dem Ovarium verbunden (s. Eierstock).

Nahe dem Ende der Tube hängt vom freien Band des Mesosalpinx in $^1/_5$ der Fälle eine gestielte, kirschkerngroße Blase herunter, die Morgagnische Hydatide, welche entwicklungsgeschichtlich nicht das Ende der Tube darstellt, sondern nach Waldeyer durch partielle Ausziehung des Kanals entsteht, indem beim Abwärtswachsen der Müllerschen Fäden ein Teil derselben am Zwerchfellband der Urniere festgehalten wird.

Die Tube ist vom Peritoneum überzogen, welches unterhalb derselben nach Art eines Mesenteriums zum Mesosalpinx zusammentritt. Die darunterliegende gefäßreiche Adventitia verbindet den Peritonealüberzug mit der Tunica muscularis (glatte Muskulatur), welche aus einer äußeren Längsfaserschicht und einer inneren stärkeren zirkulären Muskelschicht besteht; die äußere Schicht soll an der oberen Fläche besser entwickelt sein, was das beobachtete Hereinwachsen eines tubaren Eisackes durch die

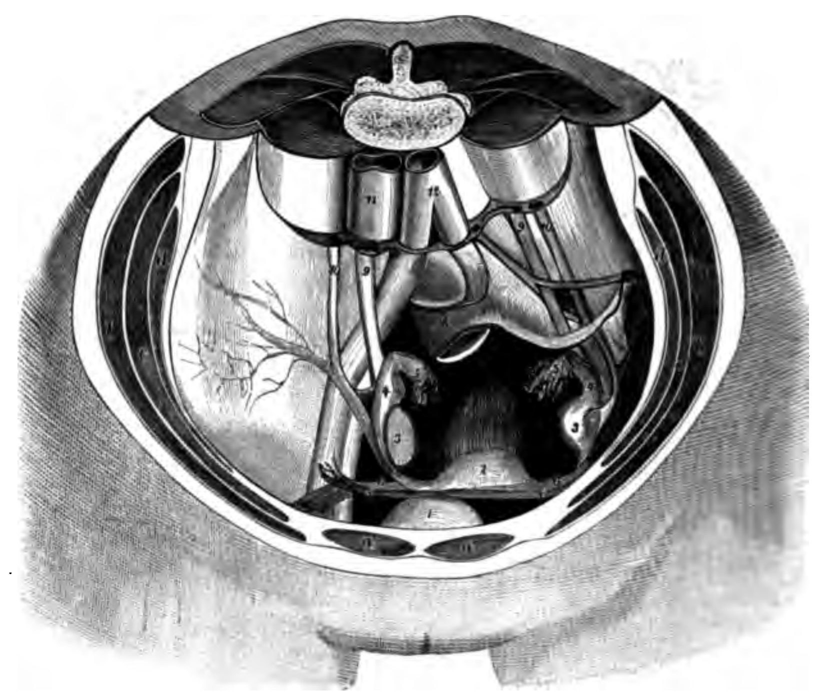


Fig. 180. Situs der Beckenorgane nach Waldeyer.

1 Blase. 2 Fundus uteri. 3 Ovarium. 4 Tube. 5 5 Infundibulum. 6 6 Lig. rotundum. 7 7 Plica transversa. 8 8 Rektum. 9 9 Ureter. 10 10 Vasa spermatica. 11 11 Vena cava. 12 Aorta. a a Musculus rectus abdominis. b b Musculus obliquus abdominis externus. c c Musculus obliquus abdominis internus. d d Musculus transversus abdominis.

schwächere untere Wand in das Lig. latum erklären mag; die zirkuläre Schicht gewinnt gegen den Uterus hin an Mächtigkeit, in dessen innerste Faserlagen sie direkt übergeht. Die Schleimhaut der Tube trägt auf der bindegewebigen Grundlage eine einschichtige Lage flimmernder Zylinderzellen, deren Epithelien in ungleichen Reihen nebeneinander stehen; Drüsen sind nicht vorhanden. Ein höchst wichtiges Attribut der Schleimhaut stellen die Falten (Fig. 181) derselben dar, an die längs verlaufenden Hauptfalten, welche dem Isthmus auf dem Querschnitt eine Sternform verleihen, schließen sich weitere Nebenfalten an, je näher der Ampulle umso zahlreicher und mächtiger; die Nebenfalten haben ihrerseits wieder sekundäre Falten, so daß die Schleimhautauswüchse der Tube einem reichlich verästelten Baume ähnlich sehen. Diese Schleimhautfalten füllen das Lumen des Infundibulum so aus, daß im Isthmus nur eine minimale Lichtung übrig bleibt (Tubenlabyrinth), in welcher durch die Flimmerrichtung der Epithelien der Saftstrom uteruswärts gerichtet ist. Die Gefäße der Tube treten im Mesosalpinx von der unteren Fläche an dieselbe heran, um in der Längsrichtung des Eileiters zu verlaufen, die Arterien (Ram. tubar. art. uterin. und Art. ovaric.) größere Knäuel, die Venen starke Venenplexus bildend, die feineren Gefäßverzweigungen verlaufen bis in die Falten der Schleimhaut hinein. Entsprechend dem Mangel der Drüsen sezerniert die Schleimhaut kein eigenes Sekret, doch scheinen die Epithelien eine Art Protoplasma auf die Oberfläche austreten zu lassen;

auch legen neuere Beobachtungen nahe, daß die Schleimhaut, wenn auch nicht immer, zur Zeit der Menstruation Blutaustritt zeigt. Winter betont, daß die normale Tube keinen Inhalt, weder Schleim noch Flüssigkeit, enthalte, aber auch keine Mikroorganismen berge.

Die Aufgabe des Eileiters ist Aufnahme des Ovulums nach seinem Austritt aus dem Graafschen Follikel und Fortleitung in den Uterus. Früher dachte man sich nur ein zeitweises Anliegen des Infundibulums ans Ovarium zur Zeit der Menstruation oder Kohabitation, durch Turgeszenz oder durch Muskelkräfte hervorgerufen; nach neueren Untersuchungen ist jedoch schon normal ein innigerer Kontakt zwischen Tubentrichter und Ovarium anzunehmen; da derselbe aber unmöglich die ganze Oberfläche des letzteren



Fig. 181. Vergr. 14fach. Schnitt durch einen Teil der Tubenampulle

umgeben kann, so muß es wohl die an der Oberfläche des Ovariums vorhandene seröse Strömung sein, welche, unterstützt durch die auch an den Fimbrien vorhandenen Flimmerepithelien, das Ei in die Ampulle befördert; in dieser wird es teils durch die Flimmerbewegung, teils durch die Kontraktionen der Muskulatur weiterbefördert.

Die Schleimhaut der Ampulle mit ihren zahlreichen Buchten und Gängen hat außerdem die Aufgabe, den Spermatozoen als Receptaculum seminis zu dienen.

2. Bildungsanomalien.

Bei Mangel des Uterus fehlen die Tuben oder sind nur dürftig entwickelt; bei mangelhafter Entwicklung einer Uterushälfte fehlt ausnahmslos die entsprechende Tube. Hemmungsbildungen der Tuben finden sich insofern, als dieselben teilweise oder ganz solid bleiben. Seltener ist bei sonst normaler Tube das Fransenende nur andeutungsweise vorhanden oder in der kindlichen Form wie bei Uterus infantilis.

Doppelbildung der Tuben auf einer Seite bei einfachem Ovarium ist beobachtet worden.

Häufiger sind überzählige Tubenostien (Fig. 179, 4) auf einer oder auf beiden Seiten, zwei, selten (Rokitansky) drei Ostien an derselben Tube. Diese akzessorischen Tubarostien sitzen an der dem Hilus entgegengesetzten Wand; sie stellen entweder einen durch herniöse Ausstülpung der Schleimhaut entstandenen Schlitz oder eine deutliche Öffnung mit Fransen versehen dar. Die akzessorische Öffnung sitzt meist der normalen nahe, an der größten konvexen Krümmung der Tube, welche von da senkrecht zum

normalen Ostium herabsteigt. Über Entstehung und Bedeutung dieser akzessorischen Ostien ist nichts Sicheres bekannt.

Bedeutungsvoller ist das von W. A. Freund hervorgehobene Stehenbleiben der Tuben auf fötaler Entwicklungsstufe. Die fötalen Windungen verlieren sich nicht zur Pubertätszeit; es bleiben deren 1—4 zurück, so daß die Tube eine posthornförmige Gestalt behält. Sondieren solcher Tuben gelingt schwer oder gar nicht, indem der Kanal plötzlich winklig in seinem Verlauf unterbrochen wird; es können so cystöse Wandabschnitte mit dünner Wand und faltenloser, abgeplattetes Epithel tragender Schleimhaut entstehen und, durch Auseinanderweichen der Schleimhaut begünstigt, herniöse Vorstülpungen eines Tubarsackes hervortreten. Daß solche Individuen mehr zum Steckenbleiben des Eies und damit zur Tubarschwangerschaft, zum Entstehen hartnäckiger, infektiöser Katarrhe etc. als andere disponiert sind, hat viel für sich. Es wäre noch festzustellen, ob dieses fötale Stehenbleiben sich bei denselben Frauen findet, welche eine geringere Krümmung der Wirbelsäule, geringere Beckenneigung, fötale Form der äußeren Genitalien haben, bei welchen sonstige Entwicklungshemmungen, wie Enge der Aorta, senkrechte Stellung des Magens, langer Processus vermiformis, das Bild des unentwickelten Weibes entrollen. Sollte sich ein regelmäßiger Zusammenhang zwischen diesen Zuständen herausstellen, so wäre damit der Diagnose und vielleicht auch der Prophylaxe ein Weg vorgezeichnet.

3. Klinisches zur Untersuchung der Eileiter.

Zur möglichen Palpation der Tuben gehört Erschlaffung der nicht zu fettreichen Bauchdecken nach Entleerung der Blase. Die Untersuchung wird in Kreuzrückenlage vorgenommen, Anwendung der Narkose ist nur bei zu starker Spannung nötig, bei zu fetten Bauchdecken aber nutzlos. Man tastet zunächst bimanuell das Corpus uteri und geht vom Tubarwinkel und mit beiden Händen tastend lateral und nach hinten zu; in günstigen Fällen fühlt man die Tube als dünnen Strang, den man zwischen den Fingern hin und her rollen läßt; weiter nach außen zu wird die Palpation entsprechend der Dickenzunahme der Ampulle deutlicher, dabei disloziert man unwillkürlich die Tube durch Zug nach vorn und medianwärts. Diese Palpation ist in normalen Fällen nicht schmerzhaft. Zuweilen kann man am abdominalen Ende die zum Ovarium führende Fimbria ovarica fühlen. Die Lage des Ovariums unterhalb des Stranges ist natürlich entscheidend. In abnormen Fällen kann durch Adhäsionen zwischen Tube und der Nachbarschaft die Lage derselben wesentlich verändert sein. Bei Verdacht auf abnormen Inhalt der Tuben, Eiter oder Blut, muß die Untersuchung mit größter Vorsicht vorgenommen werden.

Das Ostium uterinum der Tube ist so eng, daß es die gewöhnliche Uterussonde nicht einläßt. Dazu gehört entweder ein abnorm weites Ostium oder eine Verlagerung der Tube, wobei der Verlauf derselben nicht so stark wie sonst von der Uterusachse abweicht, z. B. bei Vorfällen. In der Mehrzahl der angeblichen Fälle von Tubensondierung hat wohl die Sonde einfach den Uterus perforiert, doch gibt es einwandfreie Fälle von Sondierung der Tube, mitgeteilt von Gönner u. a.

Auch der Durchtritt von Flüssigkeit aus dem Uterus in die Tube ist an der Lebenden sowohl wie an der Leiche nur unter pathologischen Verhältnissen möglich; es hat sich sogar bei Leichenversuchen als unmöglich erwiesen, Flüssigkeit unter hohem Druck vom Uterus in die Tube zu treiben, und die

Fälle von angeblichem Übertritt von Flüssigkeit aus der Braunschen Spritze in die Tube und Peritonealhöhle lassen sich auch durch Peritonitis infolge von Zerreißung von Adhäsionen etc. erklären. Daß übrigens Flüssigkeit aus der Scheide in den Uterus und von da durch die Tuben in die Bauchhöhle bei einfacher Vaginalspülung übertreten kann, beweist neben den Experimenten von Döderlein der von Späth mitgeteilte Fall.

4. Salpingitis catarrhalis, Endosalpingitis purulenta (Hydrosalpinx, Hämatosalpinx, Pyosalpinx).

Einfacher und eitriger Katarrh der Tuben. Tubensäcke.

Ätiologie. Die Schleimhaut der Tube erkrankt gleich der des Uterus durch die verschiedensten Schädlichkeiten; wahrscheinlich kann einfacher Tubenkatarrh durch allgemeine Ernährungsstörungen, Blutüberfüllung und Lageveränderungen der Tube entstehen. Die Hauptveranlassung zur Erkrankung der Tuben gibt das Eindringen von Keimen verschiedener Art, welche infolge der eigentümlichen Stellung der Tube sowohl aus der Bauchhöhle als aus dem Uterus in die Tube einwandern können. Früher hielt man Tubenkatarrhe, welche bei Puerperalfieber durch Fortleitung vom Endometrium entstehen sollten (Buhl), für sehr häufig, und nahm als seltener die nachträgliche Infektion der Ampulle bei vorhandener Peritonitis sept. an. Diese puerperale Salpingitis ist aber selten, weil der mit der Uteruswandung zusammenhängende Eisack die Keime am Eindringen hindert. Anders außerhalb des Puerperiums, daher die Häufigkeit der gonorrhoischen Salpingitis außerhalb des Wochenbetts; zudem wandert nach Wertheim der Gonokokkus nicht nur von der Uterusmucosa aus auf die Tubarschleimhaut ein, sondern er kann von den Lymphgefäßen und vom Bindegewebe aus direkt in den Eileiter gelangen. Neben diesen zwei Haupteingangspforten ist Einwanderung der Keime vom Peritoneum oder von Organen der Peritonealhöhle (Darm) nach vorausgegangener Verwachsung denkbar; am seltensten erfolgt die Infektion auf dem Wege der Blutbahn.

Als Entzündungserreger treten gegenüber den Gonokokken die Staphylokokken, Streptokokken, Tuberkelbazillen, Bacterium coli comm., Typhusbazillen, Pneumokokken u. s. w. zurück. Die Häufigkeit der Tubenerkrankungen hat gegen früher gewaltig zugenommen; neben vermehrter Gelegenheit zur gonorrhoischen Infektion hat wohl, wie Landau mit Recht bemerkt, das viele Manipulieren am Uterus, Anhaken, Herabziehen, Sondieren, Ätzen, Ausschaben, den Eintritt von Keimen in die Tube gefördert.

Pathologische Anatomie. Jede Schädlichkeit ruft in der Tube im Beginn einen einfachen Katarrh hervor, bei dem es sein Bewenden haben, der aber auch rasch in die schwersten Formen der Entzündung und Eiterung übergehen kann.

Im ersten Stadium findet sich Schwellung und Hyperämie der Tubenschleimhaut mit vermehrter Sekretion, dazu Hämorrhagien, oft dicht unter dem Epithel der Schleimhaut, Ödem; bei heftigem Katarrh oder längerem Bestehen kommt dazu kleinzellige Infiltration der bindegewebigen Grundlage der Mucosa auf der Höhe der Falten und um die Gefäße herum. Das Flimmerepithel ist anfangs noch erhalten, dann gehen zuerst die Flimmerhaare verloren, das Epithel stößt sich ab und mischt sich dem Sekret bei, welches anfangs glasig, allmählich trüb wird; bei chronischer Endosalpingitis platten sich die zylindrischen Zellen ab, die Zotten werden kolbig dick und verkleben infolge des Epithelverlustes miteinander; dadurch wird die Ent-

stehung buchtiger Räume vorgetäuscht (Salpingitis pseudofollicularis). Chiari hat als Frühstadium der Salpingitis eigentümliche knotige Anschwellungen der Pars isthmica der Tube beschrieben, welche früher schon Hegar als charakteristisch für Tuberkulose hinstellte; das Primäre wäre ein Wucherungs- und Entzündungsprozeß der Schleimhaut mit kleinzelliger Infiltration, Verlegung des Lumens. Dadurch entstehen Schleimhautausstülpungen, auf welche die Muscularis in Gestalt umschriebener, diffuser Verdickungen reagiert, die erbsen- bis haselnußgroß sind, und durch welche die Lichtung der Tube nicht immer zentral hindurchläuft (Salpingitis isthmica nodosa). Kehrer jun. ist geneigt, eine Salpingitis intramuralis nodosa, im Bereich der Pars interstitialis der Tube, als charakteristisch für Tuberkulose anzusehen, eine Salpingitis isthmica dagegen für Gonorrhöe.

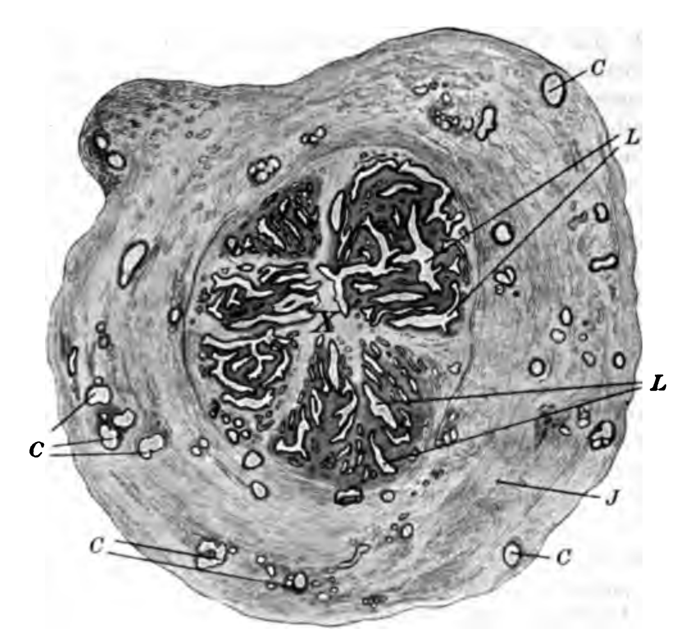


Fig. 182. Tubenquerschnitt.

Chronische Endosalpingitis mit Verklebung der Tubenfalten. Chronische interstitielle Salpingitis, Bildung von zahlreichen Cystchen (Salpingitis pseudofollicularis). L Verzweigungen des Tubenlumens, die Falten in Form eines fünfstrahligen Sternes (X) miteinander verklebt. J Tubenwand, durch starke Bindegewebsentwicklung um das 2-3fache verbreitert. Innerhalb der Wand mit Zylinderepithel bekleidete Kanäle und Cystchen (C).

Manche der kleinen, zumal symmetrisch vorkommenden Anschwellungen der Tubenwinkel sind auf versprengte Urnierenreste (v. Recklinghausen) zurückzuführen, zuweilen richtige Adenomyome mit zerstreuter Anordnung der Drüsen und neugebildeter Muscularis darstellend.

Greift die Endosalpingitis catarrhalis in die Tiefe, so entstehen Infiltrationsherde in den Gewebsspalten zwischen den Muskeln, Myosalpingitis und Salpingitis interstitialis. Seltener ist es das Muskelgewebe, meist mehr das Bindegewebe, welches durch den entzündlichen Reiz hypertrophiert; die von Kaltenbach als Arbeitshypertrophie beschriebene enorme Verdickung der Muskelschicht (bis zu 0,6 cm) wird von anderen Untersuchern nicht bestätigt, bei alten Prozessen ist wenig Muskelgewebe mehr zu finden.

Beim eitrigen Katarrh schmilzt das Schleimhautgewebe ein, teilweise

mit nekrotischer Zerstörung bis auf die Muscularis; das Epithel schwindet ganz oder ist durch ein niedriges Zylinderepithel ersetzt. Geht der entzündliche Prozeß bis zur Subserosa, so entstehen adhäsiv entzündliche Vorgänge auf dem Peritoneum, welche zur Verklebung mit der Nachbarschaft führen. Bei interstitieller und tiefgreifender Salpingitis kann auch ohne starke Flüssigkeitsansammlung die Tube eine bedeutende Verdickung und Zunahme ihrer Schlängelung erfahren.

Häufig kommt es bei akuten wie chronischen Katarrhen zur Verklebung der peritonealen Fläche der Fransen des Eileiters und damit zum Verschluß des Eileiters; andere Male kann die Entzündung der Tubenserosa ein Vorrücken ihres freien Randes und dadurch die Bildung eines Ringes bewirken, der allmählich den Verschluß herbeiführt. Zum Verschluß des Ost. uterinum der Tube kommt es seltener; diese kann schon durch eine kleine Drehung der angeschwollenen Tube um ihre Längsachse herbeigeführt werden; in anderen Fällen kann derselbe vorübergehend durch Anhäufung von Epithel, Eiter, Schleim u. s. w. bedingt sein.

Fig. 183. Hydrosalpinx.
T Uterines Tubenende. L Schnittfläche des Ligam. latum.

Interessant sind die nicht seltenen Kommunikationen zwischen Tube und Ovarium, die Tuboovarialcyste; diese sind weniger auf kongenitale Entstehung zurückzuführen, als auf eine Erkrankung der Tube, deren Inhalt nach vorgängiger Verklebung der Fimbrien mit dem Ovarium in einen vergrößerten Follikel, eine Cyste durchbricht; nach Zahn bildet das Ovarialgewebe den einen kleinen Teil des gemeinsamen zylindrischen Sacks. Während Preiser einzelne Fälle aus einer Pyocele peritubaria und Ovarialcyste nach Schwund der Zwischenwand entstehen läßt, sind nach neueren Ansichten die meisten der sogenannten Tuboovarialcysten große Hydrosalpinxsäcke, auf deren Peripherie ein fast oder ganz atrophisches Ovarium sitzt.

Ausgänge. Der einfache Tubenkatarrh, selbst auch der eitrige, geht in Heilung über, allerdings kann, besonders bei gonorrhoischer Endosalpingitis, Tubenverschluß die Folge sein. Weitere Ausgänge sind die in Hämatosalpinx, Hydrosalpinx und Pyosalpinx.

Der Ausgang in Hämatosalpinx ist bei Entzündung selten, meist ist er eine Folge der Torsion. Eher führt der den Verschluß des abdominalen Ostiums bedingende Katarrh zu Hypersekretion, Anfüllung der Tube mit einer anfangs oft schleimigen, später wäßrigen Flüssigkeit. Ist der ganze Eileiter, zumal die Ampulle, an der Hypersekretion und Erweiterung beteiligt, so machen sich die von Freund betonten Einschnürungen bei starker Auftreibung bemerklich: Hydrops saccatus. Die Tube wandelt sich in einen großen zylindrischen Schlauch um, der immer zylindrisch bleibt, selbst wenn er durch seine Größe den Nabel erreicht hat. Solange der Sack klein ist, liegt er nach hinten vom Uterus im Douglas, später steigt er in die Höhe; dabei kann Stieldrehung vorkommen. Die Schleimhautfalten werden bei starker Füllung ausgeglichen, das Flimmerepithel verschwindet, die Wand kann papierdünn werden, indem die Muskelfasern stark verdünnt und auseinander geschoben werden. Tierversuche Kehrers haben im Gegen-

satz zu denen W o s k r e s e n s k i s bewiesen, daß auch bei doppelter Unterbindung des Eileiters nicht unbedingt eine Flüssigkeitsansammlung entsteht, sondern daß außer den Gründen für Atresie eine chronische exsudative Salpingitis als Vorbedingung angesehen werden muß.

Ob Hydrosalpinx aus Pyosalpinx hervorgeht, ist mir fraglich. H o f m e i e r behauptet, einen einschlägigen Fall beobachtet zu haben.

Der I n h a l t d e r T u b e n s ä c k e ist zu Beginn klar, dünn, hellgelb, enthält zuweilen Cholestearinkristalle, so daß bei größeren Säcken eine Verwechslung mit Ovarialgeschwülsten denkbar ist. Beigemischtes Blut macht den Inhalt zuweilen bräunlich oder grünlich. Daß in einzelnen Fällen eine wiederholte Entleerung des dünnen Inhalts durch das Ostium uterinum vorkommt (Hydrops intermittens oder Hydrops tubae profluens), ist zweifellos. Schon R o k i t a n s k y und S c a n z o n i beschrieben sichere Fälle, und F r a n k e n h ä u s e r konnte einen solchen klinisch demonstrieren.

Der häufigste Ausgang der infektiösen Salpingitis ist der in Pyosalpinx. Die Schleimhaut, anfangs hochgradig infiltriert, ist nekrotisch zu Grunde gegangen und durch Granulationsgewebe ersetzt; neben Verdünnung und seröser Durchtränkung der Muscularis ist das Bindegewebe hyperplastisch; die Folge pelveoperitonitischer Auflagerungen sind dicke Exsudatschwarten, welche die Tube mit der Hinterplatte des Lig. latum, dem Boden des Douglas, dem Ovarium, Dickdarm, Dünndärmen und Netz etc. verkleben. Die Form der Säcke ist verschieden; kleinere zeigen längliche Form mit den bekannten Spiralwindungen der Tube, große Säcke sind im distalen Teil ovoid, aber nie ganz rundlich. Das Sekret ist in großen Säcken immer flüssig-eitrig, in kleineren wird es später eingedickt, krümlich, zuweilen käsig, selbst kalkig. Neben zahlreichen Gewebstrümmern enthält der Eiter Mikroorganismen, welche bei längerem Bestand des Leidens ihre Virulenz eingebüßt haben, selbst nicht mehr nachzuweisen sind. Wandern Saprophyten vom Darm ein, so entsteht Verjauchung mit stinkendem Eiter.

S y m p t o m e. Das Krankheitsbild der Salpingitis für sich zu schildern ist schwer, da sie selten allein vorkommt und die vorhandenen Erscheinungen durch die begleitende Metritis und Perimetritis mit bedingt sind. Ein häufiges Zeichen der akuten wie der chronischen Salpingitis sind Schmerzen in der Tiefe des Beckens, zu beiden Seiten des Uterus, Schmerzen, welche in die Lendengegend oder in die Beine in der Richtung des Ischiadicus ausstrahlen. Zuweilen äußert sich der Schmerz nur als ein dumpfes Ziehen im kleinen Becken, bei reichlicher Ansammlung von Sekret, besonders bei Pyosalpinx, kommen heftige, in Pausen wiederkehrende Koliken vor, die auf die mit dem Tubensack verwachsenen Därme und nicht auf die starrwandigen Tuben zu beziehen sind. Die Schmerzen entstehen teils spontan, teils durch körperliche Anstrengungen, Coitus, Stuhlentleerung, Anspannung der Bauchpresse. Selten ist bei stärkerer Flüssigkeitsansammlung in der Tube die wiederholte Entleerung durch das Ostium uterinum in den Uterus und nach außen, als Hydrops oder Pyosalpinx tubae profluens; hier kann das Ost. uterinum nur vorübergehend verlegt sein. Die Entleerung muß durch Eigenkontraktion der Tubenmuskulatur oder durch Druck der Bauchpresse, der Därme bewirkt werden. F r a n k e n h ä u s e r konnte in einem Fall willkürlich durch Fingerdruck die Flüssigkeitsentleerung bewirken.

Entleerung der Tube in die Peritonealhöhle ist seltener, kleine Durchtritte gonokokkenhaltigen Eiters, die schnell wieder abgekapselt werden, kommen vor und rufen das früher als Colica scortorum beschriebene Krankheitsbild hervor; größere Durchbrüche nach schweren Anstrengungen, un-

vorsichtigen Untersuchungen, können je nach dem Inhalt allgemeine, letale Peritonitis hervorrufen.

Da die Tubarschleimhaut keine menstruale Blutausscheidung hat, sind Menstruationsstörungen nur als sekundäre aufzufassen. Die Dysmenorrhöe ist teils auf die durch perimetritische Verwachsungen behinderte Kontraktion des Uterus zu beziehen, teils eine kongestive als Folge der Metroendometritis. Häufig kommt Steigerung des menstrualen Blutverlustes, unregelmäßiges Eintreten, langdauernde Hämorrhagie wie bei Tubenabort vor, seltener Amenorrhöe. Die Erscheinungen, auch die Blutungskurven, können denen bei Haematocele retrouterina so ähnlich sein, daß die Differentialdiagnose schwer wird. Diese zum Krankheitsbild der Endosalpingitis und der Tubensäcke gehörenden irregulären Blutungen sind zweifellos durch Beteiligung der Ovarien, Erkrankungen des Follikularapparates oder des Corpus luteum hervorgerufen.

Übelsein und Brechreiz kann Folge begleitender Perimetritis sein; doch fand ich auch längst nach Ablauf der peritonitischen Symptome in einigen genau beobachteten Fällen von Hydrosalpinx das Übelsein als Hauptkrankheitssymptom ausgeprägt; das einer schweren Seekrankheit verglichene Gefühl verschwand sofort mit Entfernung der Tuben. Sterilität begleitet fast immer die Tubarerkrankung, bei doppelseitiger ist sie verständlich, aber selbst bei einseitiger Salpingitis wird dieselbe sehr häufig beobachtet. Da leichte Grade der Tubenkatarrhe heilbar sind, sei man mit der Prognose der Sterilität vorsichtig.

Beim Vorhandensein größerer Tubensäcke tritt das Gefühl der Schwere, anhaltender Druck auf die Nachbarschaft, Darm, Blase, Nerven in den Vordergrund, bei langsamem Wachstum können selbst verhältnismäßig große Säcke vorhanden sein, ohne daß die Patientin Beschwerden und eine Ahnung davon hat. Man ist oft bei der Operation erstaunt, schwere peritonitische Verwachsungen der Tube und der Nachbarschaft zu finden, wo die Kranken angeben, nie bettlägerig gewesen zu sein und bis zuletzt schwer gearbeitet haben; andere Male treten bei Pyosalpinx wiederholt schwere Anfälle von lokaler Bauchfellentzündung auf, in deren Gefolge es zum Durchbruch des Eiters nach dem Rektum und der Blase kommen kann.

Zweifel gibt an, daß bei dem durch Streptokokken und Pneumokokken bedingten Pyosalpinx stärker anhaltendes Fieber und Schwellung der Inguinaldrüsen vorhanden sei, ohne Störung der Menstruation; während bei gonorrhoischem Pyosalpinx Fieber nur kurz auftrete, nicht hoch ansteige und der Sack keine Neigung zur Perforation zeige, hier sei dagegen die Menstruation profus und unregelmäßig. Diese Angaben über die Fieberverhältnisse können sich nur auf den ersten Beginn beziehen, der sich vielfach der ärztlichen Beobachtung entzieht, und stimmen für die zahlreichen Fälle nicht, wo Mischinfektion hinzutritt.

Der Verlauf der Tubenkrankheiten ist langwierig; Salpingitis catarrhalis und purulenta können unter exspektativer Behandlung ausheilen, bei stärkeren Hydro- oder Pyosalpinx kommt es ohne Operation selten zur völligen Heilung. Zudem ist bei letzteren die Kranke stets der Gefahr akuter Bauchfellentzündung ausgesetzt, so daß diese Kranken als halb bis ganz invalide anzusehen sind. Merkwürdigerweise haben die die Tubenkrankheiten begleitenden chronisch entzündlichen Prozesse viel seltener schwere Neurasthenie zur Folge als dies bei chronischer Metritis, Parametritis etc. der Fall ist.

Die Prognose der Tubarerkrankungen ist quoad vitam sowohl bei exspektativem als bei operativem Verfahren nicht schlimm, zumal bei den gonorrhoischen. Anders steht es mit völliger Beschwerdefreiheit und

Arbeitsfähigkeit, die selbst durch die Operation nicht immer völlig zu erzielen ist (Cachexia gonorrhoica).

D i a g n o s e. Die akute katarrhalische Salpingitis wird man selten sicher diagnostizieren, meist nur vermuten können. Erst wenn entzündliche Verdickungen der Tuben entstanden sind, kann man dieselben als zylindrische, seitlich in die Fundalwinkel mündende Stränge tasten; meist ist gerade der Isthmus der Tube nicht verdickt, die Anschwellung beginnt erst am Übergang in die Ampulle; selten sind die Knoten bei Salpingitis isthm. nod. zu fühlen. Von größter Bedeutung ist die Doppelseitigkeit der entzündlichen Tubenaffektionen, wenn auch die Auftreibung auf beiden Seiten nicht immer gleich ist. Ist dabei ein eitriger Ausfluß aus dem Uterus vorhanden, und weist die bakteriologische Untersuchung Gonokokken im Urethral- oder Cervikalsekret nach, so ist die Diagnose sicher. In günstigen Fällen läßt sich das Ovarium unterhalb der erkrankten Tube palpieren und ist schon bei mäßiger Vergrößerung an seiner eigenartig elastischen Fluktuation zu erkennen.

Größere Schwierigkeiten machen der Diagnose die umfangreichen Tubarsäcke. Kleine und mittelgroße Tubensäcke liegen infolge ihrer Schwere an der Hinterfläche des Lig. latum und lassen oft deutlich die mit Einziehungen wechselnden Auftreibungen erkennen; größere, durch entzündliche Verwachsungen miteinander und der Nachbarschaft verklebte Säcke berühren sich oft in der Mitte des Douglas, so daß man das Gefühl cystischer Tumoren hinter dem Uterus hat; seltener liegen Tubensäcke vor dem Uterus, am ehesten bei Rückwärtslagerung desselben.

Fast nie fehlen bei Eitertuben pelveoperitonitische und parametrane Entzündungsprozesse mit ihren charakteristischen Zeichen; man wird also die Douglasfalten, wenn auch verdickt und gespannt, unterhalb der Tumoren nachweisen können.

Ein großer Hydrosalpinx wird am ehesten mit einem kleinen Ovarialtumor verwechselt.

Ob Hydro- oder Pyosalpinx, läßt sich neben der dickeren Wandung, die dem letzteren eigen ist, am ehesten aus Anamnese und Verlauf erkennen. Mehrfache Anfälle von Bauchfellentzündung und Fieber sprechen für Pyosalpinx; mit der Palpation, mit Herabziehen des Uterus, mit der Rektalpalpation behufs Feststellung der Diagnose muß man äußerst vorsichtig sein, um nicht Bersten des Sackes herbeizuführen. Auch die Zählung der Leukozyten ist nicht zu vernachlässigen, hohe Leukozytenwerte (über 10 000) sprechen für entzündliche Tubenprozesse.

Für schwierige Fälle, besonders für die Differentialdiagnose von Pyosalpinx mit Tubarabort und Hämatocele, empfehle ich nach den Erfahrungen der Hallenser Klinik[1]) die d i a g n o s t i s c h e P u n k t i o n von der Vagina aus. Man macht dieselbe nach gründlicher Desinfektion der Scheide mit einer nicht zu dünnen Nadel des Dieulafoy, während die Punktion mit dem dünnen Trokar von L a n d a u oft resultatlos ist. Einen Nachteil habe ich nie dabei beobachtet, und für den Entscheid ob abdominelle, ob vaginale Operation, ist der Nachweis von Blut oder Eiter unter Umständen wichtig.

T h e r a p i e. Die Prophylaxe bezieht sich mehr auf den Mann als auf das Opfer der Infektion, die Frau. In dieser Beziehung würde die von namhaften Syphilidologen vorgeschlagene Untersuchung des Mannes in öffent-

[1]) F e h l i n g, Transact of the Edinburgh Obstetr. Society 1902 u. F r a n z, Münchner Mediz. Wochenschr. 1901. Nr. 31.

lichen Häusern weit mehr Nutzen bringen, als die immer unvollkommene der Puellae publicae; zur Prophylaxe gehört ferner striktes Heiratsverbot, solange nicht mindestens 5 Jahre die letzten Reste des Trippers verschwunden sind, und die Untersuchung durch einen zuverlässigen Spezialisten Freisein der Pars membranacea auch nach provokatorischer Reizung ergeben hat. Hat die Infektion während der Ehe stattgefunden, so muß strenge Trennung der Ehegatten eintreten. Für die meisten Fälle akuter und subakuter katarrhalischer Salpingitis ist die Behandlung die gleiche wie für akute Metroendometritis: körperliche und sexuelle Ruhe, desinfizierende Ausspülungen der Vagina, Vermeidung örtlicher, zumal intrauteriner Eingriffe. Bei chronischer Salpingitis ist die Therapie dieselbe wie bei chronischer Metritis und Perimetritis: Schonung, warme Sitz- und Vollbäder mit und ohne Salz, Sol- und Moorbäder, Thermalbäder, warme Prießnitz, Thermophor; ferner Anwendung der Resorbentien Jod, Ichthyol, Thigenol in Tampons, Suppositorien; Badekuren.

Als gefährlich ist die von Frankenhäuser empfohlene Sondierung der Tuben vom Uterus aus und das Ausdrücken des Tubeninhalts zu verwerfen; man hat gar nicht in der Hand, ob man einen abnormen Tubeninhalt in die Uterushöhle oder in die Bauchhöhle drückt; das letztere scheint leichter möglich und ist bei eitrigem Inhalt gefährlich. Ebenso gefährlich ist die von Dolériss empfohlene Dilatation des Uterus und permanente Drainage desselben; dasselbe möchte ich von der von Pozzi befürworteten Uterusausschabung und der Apostolischen Elektrizität sagen.

Ebenso ist die seinerzeit von Landau empfohlene Massage der Tubensäcke zu verwerfen. Dieselbe kann nur für die Behandlung der abgelaufenen chronischen interstitiellen Salpingitis und für die durch die Adnexaerkrankungen bedingten, die Funktion der Organe störenden Adhäsionen in Betracht kommen. Die Massage darf nur durch im Massieren geübte Personen von den Bauchdecken aus vorgenommen werden, während zwei Finger von der Scheide aus die zu massierenden Teile den äußeren Fingern entgegendrücken.

Ist die konservative Behandlung erfolglos und ist die nachgewiesene Tubarerkrankung Quelle dauernden Siechtums für die Betreffende, dann ist die Operation indiziert. Wenn ich mich dagegen erkläre, in jedem Fall eines sogenannten „Tubal case" ohne weitere genauere Diagnose zur Entfernung der Adnexa zu schreiten, wie das von manchen Operateuren in Hunderten von Fällen geschah, so ist anderseits ein gar zu konservatives Verfahren nicht am Platz, das den Kranken meist nur vorübergehende Besserung bringt, da ein Eitertubensack der Inhaberin stets eine Quelle neuer Erkrankung bleibt, während doch die sogenannten Adnexoperationen vielen Frauen, die früher unheilbar hinsiechten, volle Gesundheit wiederzugeben vermögen.

Vor Einbürgerung der radikalen Operationen wurde, zumal wenn der Sack nahe dem Scheidengewölbe auflag, die vaginale Inzision empfohlen und ausgeführt; ein Verfahren, welches in den letzten Jahren wieder von Dührssen u. a. empfohlen wurde. Ist der Tumor fest mit dem Scheidengewölbe verwachsen, so kann man das Operationsgebiet durch Spekula freilegen, nach gründlicher Desinfektion an der tiefsten Stelle punktieren und, sobald Eiter kommt, von der Punktionsöffnung mit dem Messer nach beiden Seiten die Öffnung breit erweitern. Ist der Sack mit dem Beckenboden verwachsen, so genügt Ausstopfung mit Jodoformgaze; ist er frei, so kann man Vaginal- und Sackwand mit Klemmen vereinen oder durch Umstechen der Wände eröffnet halten und hierauf mit Jodoformgaze ausstopfen.

Im Gegensatz hierzu empfahl Dührssen eine Colpotomia post., die auf der befallenen Seite auch noch die Portio zu umkreisen hatte, dann Abbindung und Durchtrennung des Ligamentum cardinale, Unterbindung der Art. uterina, Abschieben der Blase und nun Eröffnung des Eitersacks.

Gegenüber diesem etwas umständlichen Verfahren scheint mir die völlige Entfernung des Eitersacks richtiger.

Die Nachbehandlung ist einfach: kommt Fieber oder übler Geruch, so macht man nach Entfernung der Gaze täglich 2—3 desinfizierende Ausspülungen des Sacks; bei glattem Verlauf kann nach 8—14 Tagen das Aufstehen erlaubt werden. In den seltensten Fällen liegt ein einfacher Sack vor, man hat es meist mit buchtigen zusammenhängenden Höhlen zu tun, die schwer von der einen Öffnung aus zu entleeren sind; so erklärt es sich, daß man wenig Dauererfolge gehabt hat, und daß darum die vaginale Inzision nur ausnahmsweise, wo größere Eingriffe kontraindiziert sind oder als Voroperation, zu empfehlen ist.

Das Hauptverfahren in der Behandlung der Tubensäcke ist demnach die Salpingo-Oophorektomie, die abdominell oder vaginal ausgeführt wird. Ursprünglich war die abdominelle Entfernung der kranken Adnexe die übliche, bis Schauta auf dem Kongreß von Wien nachwies, daß bei eitrigen Adnexen den glänzenden Resultaten von nur 6 Prozent Mortalität gegenüber nur in 56 Prozent der Fälle gänzliche Beschwerdelosigkeit und Arbeitsfähigkeit erzielt wurde.

Trotzdem halte ich nach meinen durchweg günstigen Erfahrungen an der abdominellen Entfernung der Adnexe fest, zunächst für alle einseitigen, aber stark verwachsenen Fälle, aber auch bei Doppelseitigkeit da, wo bei jüngeren Personen man suchen muß, wenigstens ein Ovarium oder einen Teil eines solchen zu erhalten.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß selbst stinkender Eiter in größerer Menge mit dem Peritoneum, den Därmen in Berührung kommen kann, ohne zu schaden; nur in seltenen Fällen genügen einige Tropfen virulenten Eiters, um eine tödliche Peritonitis hervorzurufen. Nach allen Erfahrungen ist Gonokokkeneiter unschädlich, während der Strepto-, Staphylo- und Pneumokokken, Bacterium coli enthaltende Eiter und solcher bei Mischinfektionen als gefährlich anzusehen ist.

Die Operation wird ausgeführt in starker Beckenhochlagerung, die Därme werden durch Mullkompressen zurückgehalten und gegen Verunreinigung geschützt, meist erschweren Verwachsungen der Tumoren mit Netz, Därmen und Bauchwand an letztere heranzukommen. Der beste Weg ist immer der, sich vom Uterusfundus aus zu orientieren, vom Tubenwinkel aus die Tube zu verfolgen und allmählich loszulösen. Meist hat man mit dem von Pawlick sogenannten pseudoligamentären Sitz zu rechnen, indem die Tuboovarialsäcke meist ziemlich fest verwachsen der Hinterfläche des Lig. latum ansitzen; dabei ist meist dieses, sowie das Lig. suspensor. ovarii verdickt und starr, so daß sie bei der Ausschälung der Säcke abreißen können. Grundsatz muß sein, nichts im Dunkeln zu zerreißen, sondern lieber schneidend unter Leitung des Auges bei schweren Verwachsungen vorzugehen, dann sind Darmverletzungen eher zu vermeiden. So richtig es theoretisch wäre, die Ampulle zuletzt zu lösen, um Eiterverschmierung der Bauchhöhle zu vermeiden, so geht doch tatsächlich die Entwicklung des tubaren Sackes meist dann glatt, sobald die Verwachsungen der Ampulle gelöst sind. Wenn nötig, klemmt man provisorisch vorher das Lig. susp. ovarii ab und durchschneidet die Spermatica.

Ist der Eitersack gelöst, so wird er nach doppelter Unterbindung abgetragen, die Gefäße einzeln unterbunden, die Schnittfläche womöglich mit Peritoneum übersäumt. Ist Eiter in die Bauchhöhle gelangt, so kann man auch bei starker Verunreinigung der Bauchhöhle auf Drainage verzichten, wenn der Eiter voraussichtlich steril ist, was unter Umständen eine rach vom Assistenten ausgeführte Untersuchung zu bestätigen hat. Ist der Eiter auf Virulenz verdächtig (bei Fieber, post Puerperium etc.), so kann man die Bauchhöhle schließen, falls die Verunreinigung gering war und überall ein glattes, unverletztes Bauchfell zurückgeblieben ist.

Sind aber große tote, vom Bauchfell entblößte Räume vorhanden, dann ist die abdominelle Drainage durch einen Fächertampon nach Mikulicz oder einen solchen durch das hintere Scheidengewölbe weit lebenssicherer. Gegenüber von 20 Prozent Todesfällen von Olshausen habe ich mit Drainage 6,5 Prozent bei eitrigen Adnexen erzielt. In einzelnen Fällen ist die Tamponade wegen anders nicht zu stillender Flächenblutung aus der Tiefe nötig.

Ist die andere Tube gesund, so kann man den Versuch machen, sie zurückzulassen;

nach dem Vorschlag von Martin und Skutsch habe ich bei Verschluß der bleibenden Tube ein neues Ostium an derselben angelegt, und nach gemachtem Einschnitt die Schleimhaut mit der Serosa vereint (Salpingostomie). Einen Erfolg dieses Vorgehens durch nachträgliche Konzeption habe ich bisher nicht gesehen. Bei jungen Personen suche ich, wenn beide Tuben entfernt werden müssen, womöglich ein Ovar oder einen Teil eines solchen zu erhalten; doch habe ich noch nachträglich hartnäckige Entzündung in einem solchen Ovar erlebt, das bei der Operation makroskopisch ganz gesund schien.

Ist beim abdominellen Vorgehen der Uterus, dessen beide Adnexa entfernt werden mußten, schwer verletzt oder durch Metritis oder Myom stark verändert, dann kann man nach Eröffnung des hinteren Vaginalgewölbes zur abdominellen Totalexstirpation übergehen. Man löst am besten den Uterus erst aus, wenn die Tuboovarialsäcke gelöst sind, oder spaltet auch hier den Uterus median, um leichter jede Seite für sich zu versorgen.

In diesem Falle empfiehlt sich immer Drainage nach unten, mit oder ohne Schluß des Peritoneums.

Wohl wegen der unbefriedigenden Erfolge der abdominellen Operationen kam Péan 1890 auf den Gedanken, bei Beckeneiterungen die Hysterectomia vaginalis mit Morcellement (unpassenderweise Castratio uterina genannt) auszuführen.

Die Operation, welche in schnittweiser Abtragung der Cervix, des Corpus, der Adnexa mit jeweiliger Abklemmung der blutenden Stellen bestand, war, wie ich mich durch eigene Anschauung überzeugte, nur sehr unvollkommen, da man nie sicher war, ob tatsächlich auch die kranken Adnexe völlig entfernt wurden.

Die Indikation für diese Operation suchten Péan und Segond in rezidivierender Beckeneiterung nach Laparotomie, ferner in eitriger adhäsiver Pelveoperitonitis mit eingemauertem Uterus und vielfachen Eiterhöhlen; Segond ging zuerst so weit, diese Operation an die Stelle der Laparotomie zur Entfernung der beiderseitigen vereiterten Adnexa zu stellen.

Zu diesem Zwecke wurde das Verfahren von Doyen weiter ausgebildet, der hierbei den früheren Vorschlag von P. Müller zur Geltung brachte, den Uterus median zu spalten. Wir bezeichnen die vaginale Entfernung des Uterus samt den Eitertuben und Ovarien als vaginale Radikaloperation. Der Zweck des Vorgehens ist, die Därme und die Peritonealserosa möglichst vor Berührung mit Eiter zu bewahren, die Bauchwunde mit ihren Gefahren der Hernie und besonders der Bauchdeckeneiterung zu umgehen und durch Tamponade der gemachten Öffnung im Scheidengewölbe für eine ausgiebige Drainage zu sorgen. Die Ausführung ist im großen und ganzen wie die für Entfernung myomatöser Uteri mit Medianspaltung angegebene (s. oben).

Die Variationen des Verfahrens liegen meist darin, daß es nach Abschieben der Blase nicht gelingt, den Douglas wegen schwerer Verwachsung zu eröffnen; dann umsticht man zunächst die Uterina, spaltet den Uterus median, zieht ihn immer weiter hervor, bis es gelingt, mittels Knopfmessers seine Hinterwand bis zur Cervix zu spalten. Nun ist freier Zugang zur Lösung der Adnexa aus ihren Verwachsungen. Hierbei hat man sich besonders vor Verletzungen des oft eigentümlich starren als Eitertube imponierenden Rectums zu hüten; stark gefüllte Eitersäcke werden vor der Lösung punktiert. Die vaginale Lösung der Eitersäcke gelingt weit leichter bei gonorrhoischen Eitersäcken, als bei solchen puerperalen und anderen Ursprungs. Sind Blutungen aus Adhäsionen, aus der Spermatica nicht durch Umstechung zu stillen, so läßt man Verweilklemmen liegen, dadurch entgeht man meist der nachträglichen Eröffnung des Abdomens. Immerhin sind durch die Verweilklemmen viel Nebenverletzungen vorgekommen. So gibt

Landau	200	radikale Vaginaloperationen	mit	9	Darmverletzungen,
Terrier	90	„	„	18	„
Schauta	220	„	„	6	„ an.

Die Nachbehandlung besteht in Tamponade der Kleinbeckenhöhle mit Jodoformgaze und Verweilkatheter für 48 Stunden.

Wir setzen also an Stelle der abdominellen Adnexoperation die vaginale Radikaloperation, wenn der Uterus als krank mitentfernt werden soll, oder man bei sicher doppelseitiger Erkrankung nicht hoffen kann, einen Teil der Adnexa zu erhalten.

Diesem Verfahren gegenüber tritt die Kolpotomie zur vaginalen Entfernung kleinerer Tubensäcke, kleinerer tuboovarieller Tumoren sehr zurück. Sie ist indiziert bei Hydrosalpinx und bei nicht zu schwer verwachsenen tuboovariellen Tumoren der einen Seite; sie ist bei Pyosalpinx für gewöhnlich kontraindiziert, da ohne Entfernung des Uterus das Arbeiten im Dunkeln zu gefährlich ist.

Die Erfolge der abdominellen Operation sind gegenüber von früher wesentlich bessere zu nennen.

Schauta gibt auf	216	tuboovarielle Tumoren	6	Prozent Todesfälle,
Pozzi „ „	146	„ „	8,8	„ „
Fehling (Straßburg)	210	„ „	3,8	„ „ an.

Davon einige Adnexe 123 mit 6,5 Prozent Mortalität. Die Prognose der vaginalen Radikaloperation ist verschieden:

Schauta	220	Fälle mit	2,7	Prozent Mortalität.
Pozzi	87	„ „	13,8	„ „
Fehling	32	„ „	6,2	„ „

5. Hämatosalpinx.

Hämatosalpinx, Ansammlung von Blut in der Tube kommt vor

1. im Gefolge von Gynatresien, wobei sich das Blut gewöhnlich nicht durch einfache Rückstauung, sondern infolge lokaler Blutung in der durch infektiöse Prozesse geschlossenen Tube ansammelt;

2. entsteht Blutansammlung in der Tube, bedingt durch Erkrankung der Tubenwand, nachdem zuvor durch Perisalpingitis Verschluß der Tube und manchmal schon Ausdehnung mit flüssigem Inhalt entstanden war. Solcher Blutaustritt kann bewirkt werden durch aktive Kongestion zur Zeit der Menstruation, ferner bei infektiösen Krankheiten (Morbilli, Scarlatina, Variola), häufiger durch passive Blutstauung bei Verlagerungen der Tube, Torsion, ausnahmsweise durch Blutung bei der Menstruation und nicht selten bei Tubarschwangerschaft der anderen Seite.

Das anatomische Bild des Hämatosalpinx ist nach dem Grad der Blutansammlung verschieden, bei mäßigem Grad ist der Inhalt flüssig, im frischen Zustand rein rot, später bräunlich; bei höheren Graden ist er dick, teerartig.

Symptome. Das Symptomenbild des auf Gynatresie beruhenden Hämatosalpinx siehe S. 143 ff.

Die Symptome des reinen Hämatosalpinx sind dunkel; bei entzündlicher Natur desselben ist die Menstruation unregelmäßig, anteponierend, zuweilen lange dauernd.

Der Befund bei Hämatosalpinx wird der eines mit der Tubarkante des Uterus zusammenhängenden Tumors sein, der denselben seitlich oder hinten anliegt und dem Tastgefühl deutliche oder dunkle Fluktuation zeigt; wichtig ist der Nachweis des danebenliegenden Eierstocks.

Die Differentialdiagnose, ob Hydro-, Pyo- oder Hämatosalpinx vorliegt, kann schwer sein. Der Hydrosalpinx zeigt wohl nie so sprungweises Zunehmen. Pyosalpinx wird sich bei Mangel gonorrhoischer Symptome

ausschließen lassen, an Hämatosalpinx wird man bei Unregelmäßigkeiten der Menstruation und sprungweiser Zunahme, zumal zur Menstruationszeit, denken. Die Diagnose stützt mangelnde Vermehrung der Leukozytenzahl; eventuell macht man bei dem Douglas aufliegendem Tumor eine Punktion von der Scheide. Walther zeigte an zwei instruktiven Fällen aus Löhleins Klinik, daß nur nach exakter Serienschnittuntersuchung eines Hämatosalpinx bei Mangel von Zotten die Tubargravidität geleugnet werden darf.

Die Prognose ist nicht ungünstig. Der Haematosalpinx s. str. kann unter günstigen Umständen zurückgehen und vollständig verschwinden; er kann aber durch Bersten in die Bauchhöhle, zumal bei zersetztem Inhalt, Gefahren bringen.

Die Therapie ist anfangs abwartend; Bettruhe, Kälte, später Wärme, Kodein, Opium. Bei deutlicher Zunahme des Tumors und bei drohenden Erscheinungen Entfernung auf vaginalem oder abdominellem Wege.

6. Tubarschwangerschaft der ersten Monate.

Bei der Differentialdiagnose der durch entzündliche Veränderungen der Tube entstandenen Tumoren spielt die Tubenschwangerschaft eine so bedeutende Rolle, daß ich sie an dieser Stelle nicht übergehen kann, zumal auch ihre Ausgänge, Ruptur oder Abort mit Hämatocele, vielfach Gegenstand gynäkologischer Behandlung sind.

Über die Ätiologie will ich mich hier kurz fassen und verweise auf die Lehrbücher der Geburtshilfe. Neben den pathologisch-anatomischen Befunden ist vor allem das Experiment berufen, hier klärend zu wirken. Störungen der physiologischen Tätigkeit der Tubenschleimhaut sind als veranlassendes Moment nicht abzuleugnen, wie sie durch Katarrhe, besonders gonorrhoischer Natur, bedingt werden. Dieser Auffassung steht nicht im Wege, anzunehmen, daß wenn die Einnistung des Eies in der Tube stattfinden soll, der Entzündungsprozeß abgelaufen sein muß (Franz). Wohl selten kommen mechanische Hindernisse, von seiten des Eichens mangelhafte Lokomotion oder übermäßige Größe in Frage; inwieweit krankhaftes Sperma hier mitwirkt, ist bisher ganz außer acht gelassen. Bemerkenswert ist, wie selten Erstgebärende betroffen werden; von 124 von mir wegen Tubargravidität Operierten waren nur 9 = 7,2 Prozent I-parae; von solchen, die innerhalb der letzten 2 Jahre geboren hatten, wiesen 53 Prozent, die, welche vor länger als 2 Jahren geboren hatten, 80 Prozent entzündliche Veränderungen an den Adnexen der nicht schwangeren Tube auf. Der Versuch Mörikes[1]) der Erklärung der Tubenschwangerschaft vom darwinistischen Standpunkt, wonach das Ei sich nur dann in der Tube einniste, wenn derselben eine morphologische oder funktionelle Dysteleologie innewohnt, ist eben auch nur ein Beweis unserer Unkenntnis.

Anatomischer Befund und Verlauf.

Je nach dem Sitz des befruchteten Eies unterscheidet man die Graviditas tubaria interstitialis, isthmica, ampullaris und tuboabdominalis, wenn das Ei sich auf der Fimbria ovarica inseriert hat; von diesen ist die Grav. ampullaris weitaus die häufigste; sehr selten und diagnostisch schwer zu trennen ist die Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn.

Pflanzt sich das befruchtete Ovulum in der Tubenschleimhaut ein, so führt das Eintauchen unter die Schleimhaut (Graf Spee) das Eichen bis an und in die Muscularis. Die Capsularis bildet sich, wie es scheint, nicht in allen Fällen, und besteht dann nicht nur aus Bindegewebe und Schleimhaut, sondern auch aus Muscularis. Je nach dem Sitz können die Verästlungen des Tubenlabyrinths, welche durch das wachsende Ei plattgedrückt werden, eine Reflexa vortäuschen. Die Ähnlichkeit der Tubenschleimhaut mit dem

[1]) Mörike, Zur Ätiologie der Tubengravidität. Halle 1900, C. Marhold.

Bau der uterinen läßt Bildung einer Decidua erwarten, doch fehlen die Drüsen, und darin liegt der gewaltige Unterschied und wahrscheinlich auch der Grund, warum der größte Teil der Eier in der Tube frühzeitig infolge von Zirkulationsstörungen zu Grunde geht.

Ist der Fötus abgestorben, so macht das Ei sekundär ähnliche Veränderungen durch, wie das uterine, es entstehen Blutungen zwischen die Eihäute,

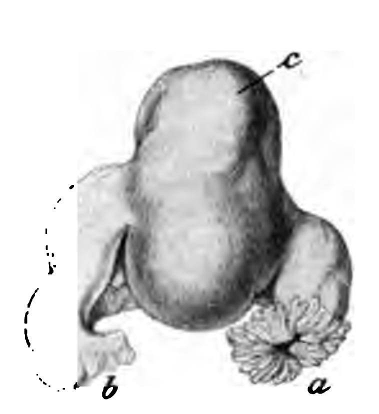


Fig. 184. Graviditas isthmica nicht rupturiert. *a* Ampulle. *b* Pars uterina tubae. *c* Fruchtsack.

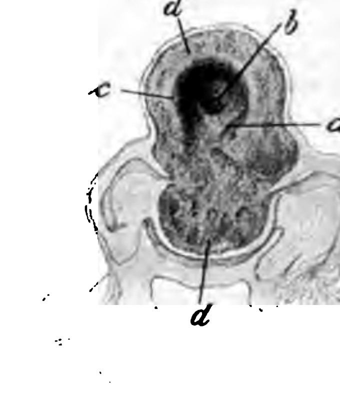


Fig. 185. Dasselbe Präparat, aufgeschnitten *a* Amnion losgelöst. *b* Amnionhöhle leer. *c* Chorion. *d* Extravasiertes Blut.

wie das sehr schön die Figur 185 nach einem durch Operation gewonnenen Präparat der Klinik zeigt; oder man findet neben der Eihöhle, in welcher

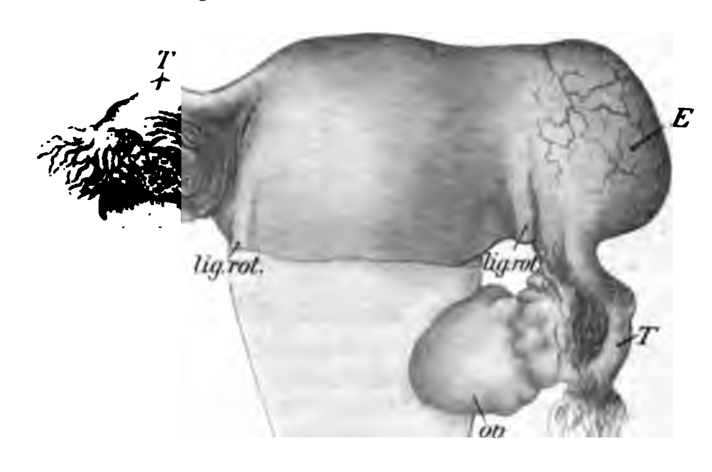


Fig. 186. Graviditas interstitialis. *lig. rot.* *T* Tube. *ov* Ovarium. *E* Gravides Horn.

der Fötus oder Reste desselben zu finden sind, Verdickung der Wandung wie bei Mola carnosa, oder die Mola carnosa nimmt so viel Raum in Anspruch, daß nur eine minimale Höhle mit dem plattgedrückten Fötus vorhanden ist,

Fig. 188; endlich kann das Ei ausgetrieben werden und es bleiben nur Reste der Decidua oder des Chorions zurück, auf welche sich Fibrinschichten von ergossenem Blut niederschlagen, so daß ein Decidualpolyp der Tube zu stande kommt (s. Fig. 189).

Es sind weitaus die seltensten Fälle, wo die Entwicklung der in der Tube liegenden Frucht über den 5. Monat hinausgeht; den Verlauf und die Behandlung solcher Fälle übergehe ich hier als in die Lehrbücher der Geburtshilfe gehörend.

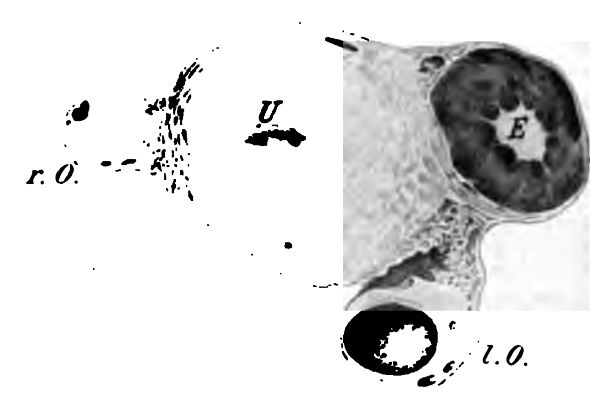


Fig. 187. Frontalschnitt durch die Graviditas interstitialis. E Eihöhle. U Uterushöhle. r. o. Rechtes Ovarium. l. o. Linkes Ovarium mit einer erbsengroßen Follikelcyste.

Uns beschäftigen hier nur die Ausgänge der Tubenschwangerschaft der ersten Monate; diese sind folgende:

1. Das Ei stirbt frühzeitig ab, bleibt in der Tube, der Inhalt wird größtenteils resorbiert, ein gewisser Anteil organisiert, so daß sich später eine Verdickung und Undurchgängigkeit der Tube findet. Werth (s. Kretschmar) hat noch nach 13 Jahren die Knöchelchen eines abgestorbenen 3monatlichen Fötus in der Tube gefunden.

2. Das Ei wird sehr frühzeitig in toto in die Bauchöhle ausgestoßen, wo es zu Grunde geht und nach Analogie der Resorption von Föten (Leopold) vollständig aufgesogen werden kann. Ist damit kein starker Blutverlust verknüpft, so entstehen nur mäßige Schmerzen, ein kleiner, bald vorübergehender Kollaps und nur geringfügige anatomische Veränderungen der Tube und ihrer Umgebung, welche klinisch vielleicht oft gar nicht nach-

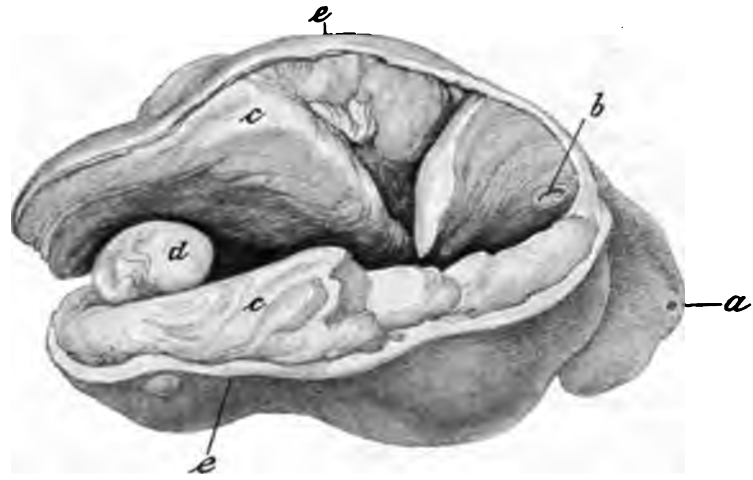


Fig. 188. Blutmole der Tube aus dem 2. Monat. — a Pars uterina tubae. b Isthmus tubae durchgeschnitten. c Alte Hämorrhagie. d Fötus vom 2. Monat. e Tubenwand.

zuweisen sind, deren Überreste erst zufällig bei Operationen gefunden werden. Der vollständige Tubarabort ist vielleicht im 1. Monat häufiger als man denkt.

Entwickelt sich das Ei bis in den 2. oder 3. Monat, und das ist die Mehrzahl der Fälle, dann kommt es entweder zur Ruptur oder häufiger zum unvollständigen Tubarabort. Entgegen den Behauptungen von Martin und Krönig betone ich, daß fast immer diese beiden Vorgänge und ihre Folgezustände gründlich auseinander gehalten werden können, was für Prognose und Therapie von Wichtigkeit ist.

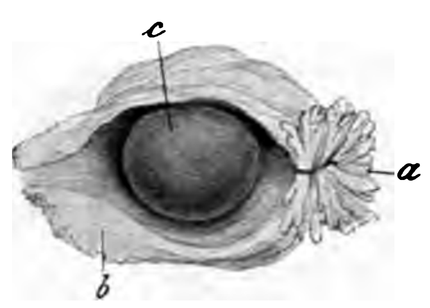


Fig. 189. Decidualpolyp der Tube. — *a* Ampulle. *b* Tubenwandung aufgeschnitten. *c* Polyp.

3. Die Ruptur der schwangeren Tube erfolgt meist plötzlich, indem durch einen Bluterguß zwischen den Eisack, durch mechanische Einwirkung, wie Coitus, Stoß, Fall, oder durch Untersuchung von seiten des Arztes die Tubenwand an einer Stelle berstet, worauf das Eichen völlig oder zum Teil aus dem Riß austritt. Es ist durchaus nicht nötig, anzunehmen, wie Tait behauptet, daß hierbei ein Tubenverschluß am abdominiellen Ende vorhanden sei; häufig findet man bei Operation das Ei noch in der Rißöffnung hängen. Zugleich findet eine Überschwemmung der Bauchhöhle mit flüssigem, teilweise koaguliertem

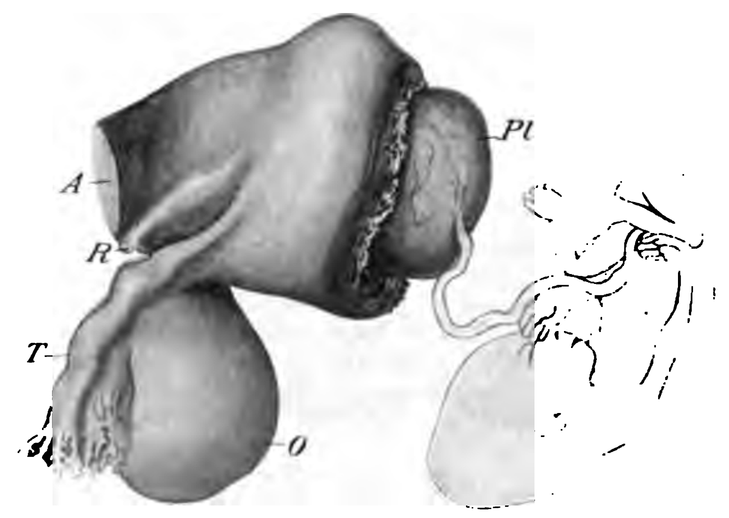


Fig. 190. Rupturierte Gravidität im rudimentären Nebenhorn.
A Abtragungsstelle vom Corpus uteri. *R* Lig. rot. *T* Tube. *O* Ovarium. *Pl* Placenta ragt an der Berstungsstelle hervor, zehnwöchentlicher Fötus in die Bauchhöhle getreten.

Blut statt, dessen Menge 1—2 Liter beträgt. Dieser freie Erguß von Blut in die Bauchhöhle entsteht nur bei plötzlicher Ruptur, und ist, selbst wenn er 1 Liter beträgt, physikalisch nicht immer ganz sicher nachzuweisen. Bei großen Blutmengen kommt es nie zur Abkapselung.

Entsteht die Ruptur an der Hiluswand der Tube, so wird das Ei unter Bildung eines Hämatoms ins Ligam. lat. ausgestoßen. In seltenen Fällen entleert sich der Tubeninhalt langsam, es tritt anfangs nur Blut oder ein kleiner Anteil des Eies aus, dadurch gewinnt die Umgebung Zeit, durch Verklebungen eine abgekapselte Höhle zu bilden;

geht nun die Austreibung des Eies und die Blutung weiter, so findet die letztere in diese abgeschlossene Höhle hinein statt, es entsteht eine Hämatokele, die je nach ihrem Sitz eine retrouterina, ante- oder parauterina ist. Das Ei wird nun entweder ganz in den Sack ausgetrieben, oder es bleibt teilweise in der Tube stecken.

4. Während man früher die Ruptur der schwangeren Tube als den häufigsten Vorgang ansah, so wissen wir nach den Ergebnissen der Laparotomie, daß die Ruptur seltener ist als der Tubarabort. Wir verdanken die Kenntnis des vollständigen und unvollständigen Tubaraborts mit Bildung einer Hämatokele Werth. Nach meinen Beobachtungen[1]) ist dieser Vorgang 8mal so häufig als die Ruptur, und die meisten Operateure geben mir darin recht.

Der Vorgang ist hierbei meist der, daß nach primärem Eitod die Tube sich anschickt, dasselbe auszutreiben; das Ei löst sich aber nur teilweise, infolgedessen entstehen Blutungen um dasselbe, welche sich allmählich organisieren und die zahlreichen Bilder der Blutmole darstellen (s. oben). Andere Male entstehen die Blutungen primär, lösen das Ei nur unvollständig ab, wie beim unvollständigen uterinen Abort. Das Ei wird nur teilweise aus dem Infundibulum der Tube ausgetrieben, mit einem Teil oder den Eihäuten haftet es noch in der Tube; durch den Reiz des ausgetretenen Inhalts bilden sich, wie zuerst Nélaton hervorhob, Abkapselungen zwischen der Tube, dem Ligam. lat. der schwangeren oder der anderen Seite, dem Eierstock, Dick- und Dünndarm und Netz.

Die Ergebnisse der Laparotomie, bei welcher diese abkapselnden Adhäsionen meist sehr leicht zu trennen sind, haben gezeigt, daß Schröder unrecht hatte, wenn er meinte, daß die Adhäsionen primär seien, und daß die Blutung in den durch sie gegebenen Raum stattfinde. Giglio hat experimentell gezeigt, daß bei Schädigung der Serosa und langsamem Blutaustritt Abkapselung nach Art der Hämatokele entsteht.

Zu dem geronnenen Blut kommen neue Nachschübe, so daß neben den älteren meist außen befindlichen derberen Schichten geronnenen Blutes im Innern noch ein flüssiger Kern ist; zuweilen findet man in diesem das Ei oder Teile davon, manchmal muß man lange suchen, um Chorionzotten sicher nachzuweisen. Die Resorption des Blutergusses geht langsam vor sich; ein faustgroßer Bluterguß braucht Wochen und Monate zur Resorption; sieht man eine derartige Beckenhöhle nach Jahren, so ist eine Verdickung der Tube und zahlreiche Adhäsionen zwischen den Organen des kleinen Beckens oft das einzige Zeichen der früheren Tubenschwangerschaft. Andere Male können infolge ärztlicher Eingriffe oder ohne solche vom verlöteten Darm aus Keime einwandern, es entsteht Fieber und Zersetzung mit nachfolgendem Durchbruch nach außen, oder Verjauchung des Sackes mit schweren septischen Erscheinungen.

Symptome.

Die Anamnese läßt häufig im Stich; es ist auch geraten, sich nicht zu sehr auf dieselbe zu verlassen. Nur in $\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$ der Fälle ist die Periode ausgeblieben, in anderen Fällen ist sie sogar verfrüht eingetreten, nur im kleinsten Teil ist dieselbe regelmäßig weitergegangen; andere subjektive Schwangerschaftszeichen können da sein, doch ist Erbrechen vielleicht seltener als sonst. Der häufigste Befund des Tubaraborts und der begleitenden Hämatokele ist ein unregelmäßiger, 4—6 Wochen sich hinziehender Blutabgang, bald schwächer, bald stärker, der nicht aus der Tube stammt, denn bei Operationen findet man den interstitiellen Teil der Tube leer, sondern einer Endometritis post abortum, einer ungenügenden Abstoßung der Decidua graviditatis seine Entstehung verdankt. Diese Blutung fehlte unter meinen 76 Fällen nur 4mal, sie ist also immer ein Zeichen des eingetretenen Fruchttods. Ich muß aber davor warnen, die Blutungskurven als charakteristisch für Tubarabort für die Diagnose zu verwenden; ganz dieselben Kurven findet man bei Pyosalpinx mit Exsudat. Selten, selbst nicht immer bei Ruptur findet man den Abgang einer gut erhaltenen Decidua uterina. Das Blut ist meist dunkel-

[1]) S. Fehling, Bedeutung der Tubenruptur etc. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 38.

bräunlich, oft von üblem Geruch und nur bei stärkerem Abgang mit Koagulis untermischt. Colostrum findet sich ab und zu in den Brüsten, bei Mehrgebärenden liegt darin bekanntlich kein Beweis für Schwangerschaft. Livide Verfärbung der Genitalien ist auch nicht immer da, das Klopfen des Cerviko-vaginalasts der Uterina im Scheidengewölbe unterhalb des Tumors, auf

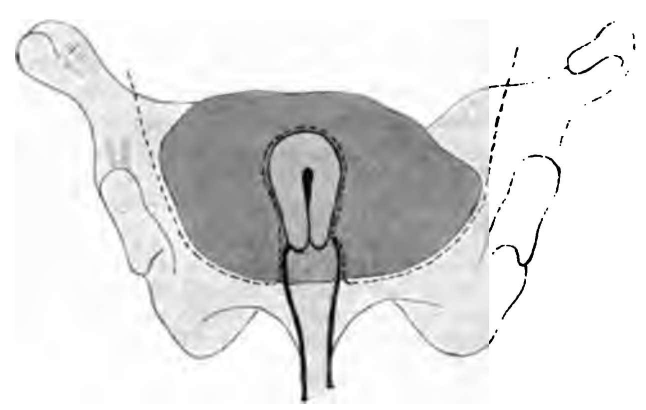


Fig. 191. Haematokele retrouterina. — Frontalansicht (schematisch).

welches schon vor vielen Jahren Hennig hinwies, ist nicht immer vorhanden und kommt auch bei entzündlichen Tumoren vor.

Die Auflockerung, Anschwellung und Weichheit des Uterus samt der Vaginalportion ist bei Tubarabort seltener wahrzunehmen, als die Lehrbücher schildern, auch wie mir scheint nicht einmal immer bei lebender Frucht. Stirbt die Frucht ab, so wird rasch der Uterus kleiner, härter, die Portio leicht klaffend, er zeigt dann keinen anderen Befund als den der Metritis.



Fig. 192 Haematokele retrouterina. Sagittalschnitt.

Das Hauptinteresse bietet natürlich die schwangere Tube selbst dar. Solange der Fötus lebt und keine Blutungen stattgefunden haben, ist der Sack weich wie ein Hydrosalpinx oder eine kleine Parovarialcyste; die teigige Weichheit eines schwangeren Uterus fühlt sich schon derber an.

Nur in günstigen Fällen wird man den Isthmus der Tube mäßig verdickt und das Ovarium darunter fühlen können.

Solange das Ei ungestört wächst, hat die Trägerin keine Beschwerden; Schmerzen entstehen erst bei Ausstoßungsbestrebungen von seiten der Tube oder beim Auftreten entzündlicher Verklebungen mit der Nachbarschaft.

Zur Ruptur kommt es bald mit geringen Vorboten, bald ohne solche;

dieselbe ist durchaus nicht an den Zeitpunkt der fälligen Menstruation gebunden; die akut entstandene innere Anämie, der Nachweis von freier Flüssigkeit in der Bauchhöhle, das Verschwundensein eines vorher vorhandenen Tubentumors oder Undeutlicherwerden desselben sind die wichtigsten Zeichen.

Beim Tubarabort, der zur Hämatokele führt, wird zuerst der Tubentumor hart, infolge des zwischen Ei und Tubenwand ergossenen und geronnenen Blutes. Allmählich entsteht dann unter Schmerzen und mit langem unregelmäßigem Blutabgang der Blutsack hinter dem Uterus, den Nélaton zuerst als Haematokele retrouterina bezeichnete; diese sitzt selten ganz genau in der Mitte des Douglas, sondern meist mehr auf der kranken Seite, aber auch, wenn die Ampullenöffnung nach der anderen Seite lag, auf der der schwangeren Tube entgegengesetzten Seite, seltener vor dem Uterus. Man spricht danach von Haematokele parauterina, peritubaria, anteuterina.

Im ersten Entstehen ist der Sack noch weich, schwer abzugrenzen, allmählich wird er derber, fester. Nicht immer hat er scharfe Grenzen, am ehesten noch unten im Douglas und seitlich, weniger gegen die Beckenwandung und am geringsten nach oben, wo die Därme ihn begrenzen; von dem zur Seite verschobenen Rectum aus fühlt man meist einen großen fluktuierenden Tumor zwischen diesem und Vagina. Der Uterus ist nach vorn und seitlich verschoben, oft stark eleviert, so daß man den Fundus 2—3 Finger breit über der Symphyse fühlt, dadurch ist die Blase meist disloziert und häufiger Harndrang die Folge.

Eine innere Verblutung kommt bei Ausgang des Tubaraborts in Hämatokele kaum vor, selbst wenn der Tumor bis zum Nabel reicht, höchstens wenn durch gewaltsame Untersuchung oder Trauma der Sack zum Bersten gebracht wird.

Diagnose.

Nur selten ist die Diagnose leicht zu stellen: in einzelnen Fällen ist sie trotz der größten Sorgfalt nicht sicher möglich.

Vor der Verwechslung mit Retroflexio uteri gravidi kann man sich bei einiger Vorsicht hüten. Diese ist nur denkbar, wenn die Cervix sehr groß und dick ist und dadurch den Uterus vortäuscht, das schwangere Corpus ist aber nie so weich, wie ein ungeborstener Tubensack. Eher könnte man eine Retroflexio uteri gravidi für Extrauterinschwangerschaft halten, doch wird Untersuchung in Narkose und vom Rectum aus vor diesem Irrtum schützen können.

Viel schwieriger ist die Differentialdiagnose von anderen Tubentumoren. Einigermaßen schützt hier die Einseitigkeit des Tumors, aber es kann bei Tubenschwangerschaft die andere Tube entzündlich krank, in einen Hämatosalpinx verwandelt sein, oder es kann bei doppelseitigem Tubentumor der eine sich hinter dem größeren verbergen und nicht zu fühlen sein; wertvoll ist hier die Leukozytenzählung.

Beweisend ist bei ungeborstener Tubenschwangerschaft die eigentümliche Weichheit des Sackes, nur muß man sich hüten, dieselbe zu gut fühlen zu wollen, sonst berstet der Sack; auch auf den Nachweis des Ovariums muß aus demselben Grunde zuweilen verzichtet werden. Viel leichter schon ist die Diagnose, wenn die Erscheinungen des abgestorbenen Eies, Härte und Blutabgang, vorhanden sind, dann kann, zumal wenn die eine Seite normal ist, die Diagnose sicher gestellt werden. Ebenso ist die plötzliche Überschwemmung der Bauchhöhle mit Blut bei nachgewiesenen Schwangerschaftserscheinungen kaum zu verkennen.

Hat sich eine Haematokele retrouterina oder peritubaria ausgebildet, so ist das schubweise Wachstum des Sackes unter Schmerz, unter anhaltendem Blutabgang, unter geringem Fieber ein fast pathognomonisches Symptom; der Sack ist anfangs weich, dann härter, und geht bei Resorption langsam zurück.

Doch kommt die Hämatokele Nélatons nicht ausschließlich bei Tubenschwangerschaft vor, es gibt einzelne andere Fälle von endosalpingitischer Veränderung, kleine Pyosalpinxe, die am ehesten den einer schwangeren Tube mit abgestorbenem Ei ähnlichen Befund bewirken können, und, wenn auch recht selten, mit Hämatokele verlaufen.

In zweifelhaften Fällen ist daher die Probepunktion, mit Dieulafoy-scher Nadel vom Scheidengewölbe aus, fast entscheidend, jedenfalls bei Zweifel im Interesse der Operation nicht zu unterlassen, denn davon hängt eventuell der vaginale oder abdominelle Weg ab.

Die Prognose der Tubenschwangerschaft ist heutzutage nicht mehr so schlimm als früher, die der ungeborstenen deswegen, weil man gelernt hat, möglichst früh einzugreifen.

Die Prognose der akut geborstenen Tubenschwangerschaft ist zweifelhaft; während früher noch ca. 28 Prozent und mehr trotz Operation zu Grunde gingen, haben wir sämtliche 19 Fälle mit innerer Blutung bei rupturierter Tube durchgebracht.

Dagegen haben sich unsere Anschauungen über die Bedeutung des Tubaraborts und der Hämatokele infolge der durch die Operationen gewonnenen genaueren Kenntnisse wesentlich verändert. Die Hämatokele ist ein Beweis für den Tubarabort, sei er vollständig oder unvollständig, und gibt damit eine gewisse Garantie, daß nicht leicht innere Verblutung mehr folgt, außer bei leichtsinniger Untersuchung; das Entstehen der Hämatokele gewährleistet also eine Art Naturheilung, die nur gefährlich wird, wenn durch Einwanderung von Kokken Zersetzung entsteht. Ausnahmsweise führt die Ruptur nicht zu Überschwemmung sondern zu Hämatokele.

Die einmal vorhandene Hämatokele führt ausnahmslos (über 100 klinisch beobachtete Fälle) zur Ausheilung durch Resorption, wenn nicht üble Zwischenfälle eintreten, allerdings kann es Monate, selbst ein Jahr dauern. Die früher angegebenen Zahlen von v. Schrenk, 57,7 Prozent Todesfälle, Chotzen, 24 Prozent bei spontanem Verlauf, sind falsch und stammen aus der Zeit, wo man Tubenruptur und Abort noch nicht zu trennen verstand.

Dasselbe beweisen die Befunde der pathologischen Anatomen, welche eine Haematokele retrouterina höchst selten (nur in 1 Prozent der Fälle) auf dem Sektionstische sehen.

Behandlung.

Für die Behandlung der nicht rupturierten Tubenschwangerschaft gilt mit Recht der zuerst von Werth aufgestellte Satz, dieselbe als bösartige Neubildung zu behandeln und möglichst früh zu exstirpieren. Zu einer Behandlung des tubaren Bruchsacks mit Morphiuminjektion (v. Winckel) fand ich nie Veranlassung.

Bei unkomplizierter Tubenschwangerschaft der ersten Monate kann man vaginal vorgehen und die kranke Tube entfernen; doch bin ich auch hier nicht prinzipiell gegen den abdominellen Weg, weil derselbe ermöglicht, auch die andere Seite genau zu untersuchen und zu erhalten, was gesund ist, z. B. das Ovarium der schwangeren Seite, wenn die Adnexa der anderen mitentfernt werden müssen.

Bei Tubenruptur und Überschwemmung der Bauchhöhle mit Blut halte

ich den abdominellen Weg für den allein richtigen, er spart Zeit, Blut und gibt allein die genügende Übersicht. Durch subkutane Salzwasserinjektionen, unterstützt von Kampfer oder Moschus, läßt sich meist der Kollaps so weit heben, daß man in Äthernarkose operieren kann. Ein Griff vom Fundus uteri nach der Seite ergibt rasch den Sitz der geborstenen Tube; sobald diese gefaßt und in die Höhe gezogen wird, steht die Blutung; das Abbinden ist meist sehr leicht; ich ziehe vor, das ergossene Blut möglichst zu entleeren, da es leicht einen Nährboden für eingedrungene Keime abgibt. Je nachdem sterilisiere ich, wenn Zeit vorhanden, die andere Tube. Das Erhalten der geborstenen Tube durch Zunähen des Risses ist eine unnötige konservative Spielerei, die keinen Sinn hat, seit man weiß, daß wiederholte Schwangerschaft in derselben Tube vorkam.

Schwieriger ist die Frage der operativen Behandlung bei Tubarabort mit Hämatokele zu entscheiden.

Tatsache ist, daß in besserer Praxis, wo Pflege und Schonung vorhanden, wo die Kranke die Energie hat, Wochen und Monate ruhig zu liegen, man abwarten kann, und dennoch können schwere Verschlimmerungen durch einfaches Aufsitzen, durch Untersuchung, durch die Menstruation entstehen. Bei der arbeitenden Klasse, wo monatelanges Bettliegen den Ruin der Familie bedeutet, soll man meines Erachtens eingreifen, sobald der Hämatokelesack sich nicht spontan rasch verkleinert.

Ich mache hier ausschließlich die Laparotomie, da sie allein die nötige Übersicht über die kranke und gesunde Seite gewährt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle findet man oft den Tumor weit über das kleine Becken heraufragend; nach vorsichtiger Trennung von Därmen und Netz orientiert man sich vom Uterus aus, auf welcher Seite die schwangere Tube sitzt und löst den an der Hinterplatte des Ligam. lat. am Uterus ansitzenden Fruchtsack stumpf los, dabei eröffnet man die Bluthöhle mit den oft massenhaften alten Blutgerinnseln, hat aber selten mit einer stärkeren frischen Blutung zu tun.

Der Tubensack wird doppelt abgebunden, die Gefäße ligiert etc. Übernähen des Stumpfes mit Bauchfell ist hier selten möglich, auch sonst fehlt an Därmen, Uterus viel Serosa, so daß darin wohl ein Grund des häufigen Nachfiebers durch eingedrungene Keime beruht. Auch die nicht schwangere Seite wird revidiert, Krankes entfernt, eventuell die Tube sterilisiert. Drainage nach Bedarf.

Auch hierfür hat Dührssen den vaginalen Weg vorgeschlagen. Derselbe ist aber erschwert, da es meist aus Scheide und Uterus mehr blutet als sonst und das Blut aus dem Hämatokelesack den Weg des Vorgehens verdeckt, schließlich hat sich öfter die Blutung aus dem verdickten Ligam. susp. ovar. nicht beherrschen lassen, so daß nachträglich zur Laparotomie gegriffen werden mußte, in 18 Prozent seiner Fälle erging es Dührssen so. Die meisten Autoren, Martin u. a., sind daher wie ich für den abdominellen Weg.

Das ursprünglich von Voisin vorgeschlagene Verfahren, den Bluterguß vaginal zu eröffnen, ist neuerdings aus der Zweifelschen Klinik von Scanzoni warm empfohlen worden. Zu bedenken ist, daß die kranke Tube mit dem ganzen Ei oder einem Teil desselben zurückbleibt, daß die Heilung lange dauert und schweren Zufällen durch Nachblutungen ausgesetzt ist; zudem hat das Verfahren noch 7—10 Prozent Todesfälle aufzuweisen. Ich habe daher die vaginale Inzision des Hämatokelesacks ganz verlassen und empfehle dieselbe nur bei Zersetzung des Inhalts mit Fieber. Das Vorgehen ist folgendes:

Nach gründlicher Desinfektion wird auf dem tiefsten Punkt des Tumors eine quere oder eine sagittale Inzision gemacht, man präpariert in die Tiefe, bis man auf den Blutsack kommt, inzidiert, räumt die Gerinnsel aus, vernäht die Sackwandung (Peritoneum) mit der Vaginalwand durch 4—6 Nähte, legt einen Balkendrain ein, den man mit Jodoformgaze umgibt, oder stopft nur mit Jodoformgaze. Einspülungen sind zu unterlassen. Die Heilung braucht unter öfterem Wechsel der Gaze 2—4 Wochen und länger.

Zum Zweck der Resorption der Hämatokele ist strenge Bettruhe für Wochen und Monate nötig, vorübergehend Anwendung von Kälte, dann Wärme; bei Ergotin zur Stillung der Blutung sah ich Steigerung der Schmerzen, eher kann man Hydrastis, Stypticin geben. Vor Ausschabung ist dringend zu warnen. Im späteren Verlauf kommen Resorbentien, Jod, Ichthyol. Thigenol per vaginam oder rectum zur Anwendung, Bäder, Salz- und Moorbäder.

Vor Massage ist als gefährlich zu warnen, dagegen paßt im späteren Verlauf die Belastungstherapie.

Meine Ergebnisse der letzten 10 Jahre (Halle und Straßburg) waren folgende:

Laparotomie bei Tubarabort	104mal,	davon 1 gest.,	zuvor schon infiziert
„ „ Tubarruptur	24 „	„ 2 „	gleich 8,3 Prozent
„ nicht rupturiert Grav. tub.	15	geheilt	
	zus. 143mal	mit 3 Todesfällen.	

7. Tuberkulose der Eileiter[1]).

Ätiologie und Häufigkeit. Man hat die Tubentuberkulose eingeteilt in primäre (aszendierende) und sekundäre (deszendierende). Schramm berechnet, daß bei 4,2 Prozent der an Phthise und Tuberkulose gestorbenen Frauen Tuberkulose der Eileiter vorkomme; nach der Sektionsstatistik des Basler pathologischen Instituts (Dissertation Steger) kam auf 3493 Sektionen bei den an Tuberkulose überhaupt gestorbenen Frauen in 3,1 Prozent der Fälle Tubentuberkulose vor.

Die deszendierende Tuberkulose, die häufigere von beiden, geht von Tuberkulose des Darms, des Peritoneums, der Lymphdrüsen aus, seltener ist sie durch Infektion von seiten des Blutgefäßstroms bedingt. Das weitere statistische Ergebnis, daß in 8,4 Prozent der männlichen tuberkulösen Sektionen und in 7,8 Prozent der weiblichen sich Bauchfelltuberkulose fand, also annähernd gleich häufig, während bei 21 Weibern mit Periton. tuberculosa in 71,4 Prozent, bei 21 Männern mit Periton. tuberculosa nur in 19 Prozent der Fälle Genitaltuberkulose vorkommt, spricht ebenfalls dafür, daß die Erkrankung der Tuben eine sekundäre ist. Die Erklärung wäre nach Weigert die, daß sich bei Darmtuberkulose Knötchen im Douglas finden, von wo die Tuben das Gift aufnehmen; Jani gelang es in einem solchen Fall, bei sonst gesunder Tube in derselben Tuberkelbazillen nachzuweisen.

Die primäre Tuberkulose der Tuben kommt, wenn auch selten, vor; in diesem Falle muß vorübergehend bei Einführung der Bazillen durch Instrumente, unreine Finger, Coitus, Sperma etc. das Gift auf der Vaginal- oder Uterusschleimhaut gehaftet haben. Übertragung durch den Coitus ist denkbar, da nach den Experimenten Gärtners nicht nur bei experimenteller Hodentuberkulose, sondern auch bei allgemeiner Tuberkulose sich Tuberkelbazillen im Sperma fanden. Zum Verständnis kann man die uns besser bekannten Lebensvorgänge des Gonokokkus beiziehen; auch dieser kann nach Lokalisation auf Vaginal- und Uterusschleimhaut von dort, zumal durch die menstruellen Vorgänge ausgeschieden werden, während er in der Tube sich weiter lebensfähig entwickelt. Auffallend ist die Beobachtung,

[1]) S. Hegar, Entstehung, Diagnose und Behandlung der Genitaltuberkulose des Weibes. Stuttgart 1886. — Alterthum, Tuberkulose der Tuben und des Beckenbauchfells. Hegars Klin. Beiträge Bd. 1, 1898.

daß die Hauptansiedlung des Tuberkelbazillus in der Ampulle stattfindet, was für die vom Darm und Peritoneum übergreifende Tuberkulose leicht verständlich ist, während dieser Lieblingssitz für die aszendierende Tuberkulose schwer verständlich wäre. Fast immer findet die Lokalisation der



Fig. 193. Tuberkulöser Pyosalpinx mit Ovarium (O), zahlreiche Knötchen auf der Oberfläche. T Uterines Tubenende.

Tuberkulose in beiden Tuben statt, bei einseitiger Tubenerkrankung scheint nicht gerade eine Tube bevorzugt zu sein.

Pathologische Anatomie. Die ersten Erscheinungen nach Infektion der Schleimhaut durch den Tuberkelbazillus sind die des Katarrhs, die Schleimhaut schwillt

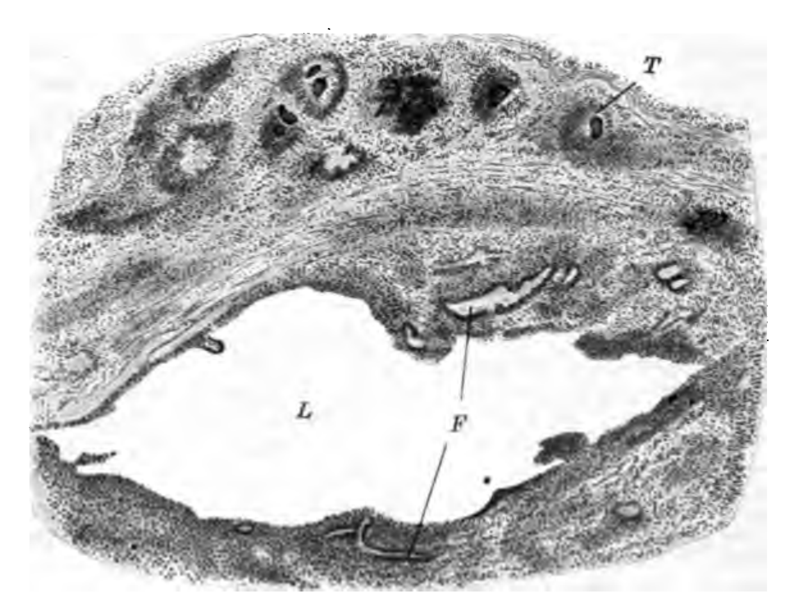


Fig. 194. Tuberkulose der Tube. — L Lumen der Tube. Reste von Epithel und Tubenfalten F, ausgedehnte Leukozyteninfiltration der Wand. T Tuberkel mit Riesenzellen.

an, ist blutreicher, gerötet, später dunkel schiefrig, das Sekret schleimig-serös, später schleimig-eitrig mit Neigung zur Verkäsung. Die Hauptveränderungen finden sich in der Ampulle. Es treten hier die charakteristischen Tuberkelknötchen auf, zuerst graulich

durchscheinend, später grau-gelblich opak, mit Riesenzellen und Tuberkelbazillen; frühzeitig bildet sich eine diffuse Infiltration der Schleimhaut aus, wie bei der Tuberkulose der Ureter- und Nierenbeckenschleimhaut. Es folgt geschwüriger Zerfall mit Übergreifen der sinuösen Ulcera bis in die Submucosa, seltener in die zuweilen hyperplastische Muscularis. Greift der Prozeß tiefer, so entstehen besonders an der Ampulle Verwachsungen mit der Nachbarschaft, durch Verkleben der Fimbrien wird der Tubarsack gegen die Peritonealhöhle abgeschlossen, dann verklebt die erkrankte Tube mit der Nachbarschaft, mit Lig. latum, Uterus, Douglas, selbst mit der Tube der anderen Seite, mit Darm, Process. vermiformis, Netz etc. So entstehen unentwirrbare Tumoren, hauptsächlich gebildet von Tuben und Ovarien; manchmal ist es bei einem wegen Peritonealtuberkulose gemachten Bauchschnitt nicht möglich, zu den Tuben zu gelangen.

Der Geschwürsbildung folgt Bildung von Granulationsgewebe auf der Schleimhaut, dann Nekrose derselben mit Ansammlung einer rahmigen, käsigen Masse von Detritus der Schleimhaut, eingedicktem Eiter etc. in der Tube, wodurch die Tube im weiteren Verlauf ungleichmäßig, am meisten die Ampulle ausgedehnt wird, so daß keulen- oder retortenförmige Anschwellungen sich finden. Die Beschreibung der übrigen auf dem benachbarten Bauchfell sich findenden tuberkulösen Veränderungen gehört nicht hierher; hervorzuheben ist, daß weit seltener als bei Tuberkulose der männlichen Geschlechtsorgane Tuberkulose der Harnwege sich hinzugesellt.

Symptome und Verlauf. Die Symptome der primären Eileitertuberkulose bleiben lange latent, die der sekundären verschwinden neben denen der Bauchfelltuberkulose. Die zuweilen zuerst auftretenden Menorrhagien weichen erfahrungsgemäß bald einer sparsamen schmerzhaften Menstruation, frühzeitig tritt Amenorrhöe auf, welche meist auf Erkrankung der Ovarien oder des Gesamtorganismus zurückzuführen ist. Früh tritt ein hektisches Fieber auf, das im Verein mit dem örtlichen Befund, besonders bei hereditärer Belastung und bei ähnlichen Prozessen auf der Lunge, zur Diagnose leitet.

Die Prognose ist bei aszendierender Tubentuberkulose nicht so ungünstig, schon wegen der Möglichkeit der Exstirpation; bei deszendierender hängt sie vom Zustande der Lungen, des Peritoneums ab. Doch kann man selbst nach wochenlangem Fieber auf Stillstand und Rückbildung unter Einschmelzung der Säcke rechnen, indem faustgroße Tumoren sich in kleine harte Massen verwandeln, so daß es hier so gut wie an anderer Stelle zur Ausheilung kommen kann.

Die Diagnose beruht in erster Linie auf dem örtlichen Befund, in zweiter auf Anamnese, Heredität und dem Nachweis sonstiger tuberkulöser Veränderungen. Die sichere Diagnose tuberkulöser Tuben ist nur möglich, wenn noch nicht Verwachsung derselben mit den Nachbarorganen zu großen Tumoren stattgefunden hat. Hat die erkrankte Tube die Form einer Retorte oder Keule, so wird die Unterscheidung von einem durch andere Ursache entstandenen Pyosalpinx oder Hydrosalpinx schwer sein. Nach Kehrer wäre die Salpingitis intramuralis nod. charakteristisch für Tuberkulose, nach einzelnen Fällen die ich sah, scheint dies zu stimmen.

Bei primärer Bauchfelltuberkulose fühlt man zuweilen von Vagina oder Rectum aus im Douglas kleine Knötchen hinter dem Uterus. In einigen Fällen hat mir die Uterusausschabung die Diagnose der Tuberkulose bestätigt.

Behandlung. Bei nachgewiesener Tuberkulose ist die operative Entfernung der Tuben indiziert.

Hegar empfiehlt die Operation bei chronischen mit rezivierender Entzündung einhergehenden Fällen, bei ganz frischen soll man abwarten; bei indolenten älteren ist wegen der Möglichkeit der Spontanausheilung die Operation zu unterlassen.

Die Ausführung der Operation ist die der gewöhnlichen Adnexoperation; Schwierigkeiten können bedingt sein durch Verwachsungen der Tube mit

dem Lig. latum, dem Uterus, den Därmen, wobei man sich besonders vor Anreißen der letzteren zu hüten hat. Hegar hat in einem Fall die 3 cm im Durchmesser haltende Adhäsionsstelle der Tube am Uterus extraperitoneal in der Bauchwunde befestigt.

Bei hochgradiger allgemeiner Verwachsung und voraussichtlicher Erkrankung des Uterus empfiehlt Hegar die abdominelle Totalexstirpation des Uterus samt Adnexis. Diese hat jedenfalls gegenüber der vaginalen Radikaloperation den Vorteil, daß man nicht im Dunkeln arbeitet, sondern das Operationsfeld genau übersieht. Doch ist, zumal bei Durchbruch eines Tubensacks ins Rectum, der vaginale Weg zur Radikaloperation im allgemeinen vorzuziehen.

Bei Unmöglichkeit der Exstirpation und fortbestehendem hektischem, durch Eiterherde der Tuben und Ovarien bedingtem Fieber kann, wie bei der durch Gonorrhöe bedingten Pyocele, Punktion mit folgender breiter Eröffnung von der Scheide aus von Vorteil sein.

8. Neubildungen der Eileiter.

Dieselben waren bisher wenig bekannt; infolge der Zunahme der Laparotomien hat sich die Zahl der Beobachtungen gemehrt. Von gutartigen Geschwülsten sind zu nennen:

Fibrome; diese sind im Verhältnis zu den Uterusmyomen auffallend selten. Sir J. Simpson beschrieb zuerst ein kindskopfgroßes; es folgten weitere Beobachtungen von Späth, Schwarz, Jakobs u. a., im ganzen 8 bis 10 Fälle. Ich selbst habe ein Tubenmyom von der Größe eines hochschwangeren Uterus, im Innern verjaucht, operativ entfernt. Auffallend war die Breite des Tumors bei geringer Höhe[1]).

Lipome sind als zufällige Sektionsbefunde von Rokitansky und Klob geschildert, sie sitzen subserös und sind bis walnußgroß.

Papillome gutartiger Natur haben Doran und Klob beschrieben, sie sitzen sowohl im Innern der erweiterten Tuben, können aber auch mit breiter Basis von der Serosa ausgehen.

Auch die Fälle der früher als äußerst selten beschriebenen primären Tubenkarzinome mehren sich; derartige Befunde sind publiziert von Orthmann, Kaltenbach und Eberth; der Ausgangspunkt der Neubildung



Fig. 195. Primäres Karzinom der Tube, 40fach vergr. Das Lumen der Tube ganz erfüllt von Karzinomgewebe (C), das vielfach alveoläre Anordnung zeigt; die Basalschicht mancher Alveolen besteht aus ziemlich gut erhaltenen Zylinderepithelien (CE), dem Rest des Epithels des Tubenlumens. Die Wand der Tube nur teilweise gezeichnet.

[1]) S. Berger, Ein Fall von Fibromyom des Eileiters. Inaug.-Diss. Halle 1898.

ist die Schleimhaut; in Kaltenbachs Fall fanden sich beiderseits Papillome der Schleimhaut mit einzelnen subperitonealen Knoten; klinisch war ein starker wäßrig-eitriger Ausfluß bemerkenswert, der nach der Operation aufhörte. In einem von mir operierten Fall von doppelseitigem Tubenkarzinom mit Hydrosalpinx fehlte der Ausfluß vollständig.

Sekundäre Karzinome der Tuben, häufig doppelseitig, schließen sich an das Corpuskarzinom an; die Häufigkeit der letzteren ist sehr verschieden. Kiwisch fand sie vom klinischen Standpunkt aus bei 78 Uteruskarzinomen in 23 Prozent, Diettrich vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus unter 40 Fällen in 10 Prozent.

Sarkom wurde als primäres Rundzellensarkom von Senger an der Leiche gefunden, Landau operierte einen Fall von Spindelzellensarkom. In beiden Fällen fanden sich Metastasen im Douglas.

Sterilisation der Tuben.

Ich verstehe darunter die Abtragung oder Unterbindung der Eileiter zu dem Zweck, weiterer Empfängnis vorzubeugen. Gelegentlich wird diese Operation bei Laparotomien wegen Tubargravidität, bei Prolapsoperationen, bei Kaiserschnitt ausgeführt; als Operation für sich allein hat sie sich noch nicht das Bürgerrecht erworben. Ich stimme mit Kehrer sen.[1]) darin überein, daß es Fälle gibt, wo sie für sich allein indiziert ist, z. B. bei stark verengtem Becken, bei schwerer Neurasthenie oder Psychose, welche in der Schwangerschaft sich steigert, bei allgemeinen Erkrankungen des Herzens, der Lunge (Tuberkulose), Nieren etc., schon um dem Odium eines eventuellen künstlichen Aborts zu entgehen. Man tut gut, den Prämissen Kehrers zufolge schriftliche Einwilligung beider Ehegatten, unter Zustimmung des Hausarztes, zu verlangen.

Ich habe die Tubensterilisierung für sich allein bis jetzt nur sehr selten ausgeführt, und empfehle dazu die Kolpotomia anterior, Hervorziehen des Uterus, dann der Tube; nun wird ein genügend großes Stück reseziert, die beiden Enden unterbunden und ins Parametrium eingenäht. Darauf wird das Blasenperitoneum mit der Serosa der vorderen Uteruswand vernäht. Bei glattem Verlaufe bleibt die Kranke 12—14 Tage im Bett. Küstner verlangt als wesentlich dazu die tiefe Keilexzision der Tuben, um Mißerfolgen vorzubeugen.

Siebentes Kapitel.

Krankheiten der Eierstöcke.

1. Entwicklung und Lage der Eierstöcke[2]).

An der medianen Seite der Urniere erhebt sich frühzeitig aus dem Cölomepithel der von Waldeyer als Keimepithel bezeichnete Streifen; derselbe verdickt sich zu mehreren Zelllagen, worauf in ihm größere protoplasmareiche Zellen, die Ureizellen, auftreten. Vom Wolffschen Körper tritt embryonales Bindegewebe in das Keim-

---

[1]) Kehrer, Tubensterilisierung. Monatsschr. — Küstner, Zur Sterilisation der Frau. Monatschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 21.

[2]) S Waldeyer, Das Becken S. 506 ff. Bonn 1899.

epithel unter gegenseitiger Durchwachsung ein. Aus dem Keimepithel entstehen längliche, solide Zellstränge, welche an einzelnen Stellen die großen Ureizellen einschließen, nach ihrem Entdecker Pflügersche Schläuche, von Nagel Eiballen benannt. Die Zellen der Pflügerschen Schläuche und Ureizellen stammen beide vom Keimepithel. Später wuchert das blutgefäßführende Bindegewebe zwischen die Eiballen hinein und teilt dieselben in kugelige Körper, Primordialfollikel. Ein solcher enthält

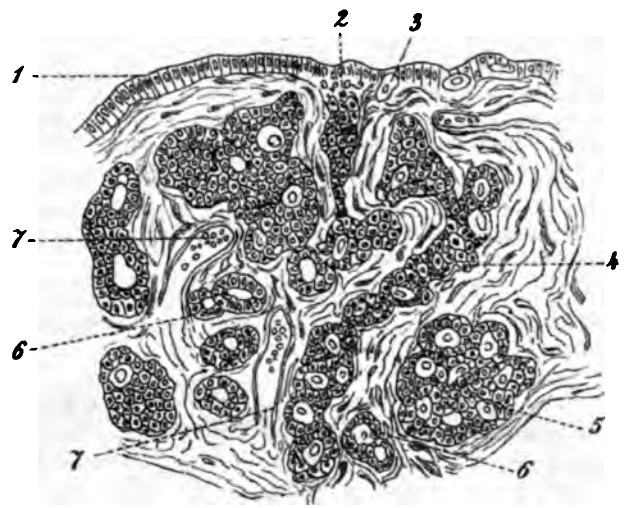


Fig. 196. Sagittalabschnitt vom Eierstock eines Neugeborenen nach Waldeyer.
1 Keimepithel. 2 Pflügersche Schläuche. 3 Ureier. 4 Langer Pflügerscher Schlauch, in Follikelbildung begriffen. 6 6 Jüngste Follikel. 7 7 Gefäße.

ursprünglich nur eine Eizelle, umgeben von Follikelzellen. Die Bildung der Follikel wird wahrscheinlich schon in der Fötalzeit abgeschlossen, jedenfalls ist nach Waldeyer eine Entstehung neuer Eier beim Menschen vom 2. Lebensjahr an nicht mehr nachzuweisen.

Die Eierstöcke des Neugeborenen sind bandartig platte Körper, ½—1 cm lang, die mitsamt dem Uterus oberhalb des Beckeneinganges liegen; sie enthalten nach Nagel

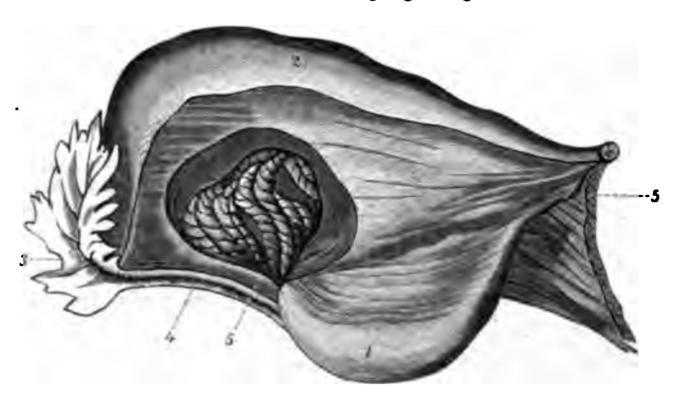


Fig. 197. Breites Mutterband mit Eierstock und Eileiter nach Hertwig (von hinten).
1 Eierstock. 2 Eileiter. 3 Ost. abdom. tubae. 4 Fimbria ovar. 5 Lig. ovarii. 6 Parovarium (sichtbar nach Abpräparieren eines Stückes Bauchfell).

schon beim Neugeborenen neben den Primordialfollikeln sprungreife Graafsche Follikel mit reifen Eiern; doch besteht nach Waldeyer noch ein großer Unterschied zwischen den reifen und diesen vorreifen Follikeln; die letzteren bringen es zu keiner richtigen Ovulation, sondern veröden samt den Eiern. Analog dem Descensus testiculorum findet ein Descensus ovariorum statt, wofür das Leistenband der Urniere von

Bedeutung ist; beim Schrumpfen der Urniere im dritten Fötalmonat rücken die Ovarien von der Lendenwirbelsäule an der medianen Seite des Psoas ins große Becken herab, von da nach der Geburt ins kleine Becken. Das Urnierenband setzt sich da an die Müllerschen Gänge an, wo dieselben sich zur Bildung des Uterus aneinander legen, der muskulöse, von da bis in den Processus vaginalis peritonei sich erstreckende Strang wird später Lig. teres uteri, seine obere Partie Lig. ovarii. Die Ovarien wachsen beim Kind langsam, erst im geschlechtsfähigen Alter hat der Eierstock die spätere Form und Größe erreicht.

Der ausgebildete Eierstock, der beim geschlechtsreifen Mädchen etwa 36 000 Eianlagen in beiden Eierstöcken enthält, gegenüber etwa 100 000 beim Neugeborenen, hat die Form einer Mandelschale; er ist ein platter, ca. 4 cm langer, 2—2,5 cm breiter und 1—1,5 cm dicker Körper, der zwei Flächen hat, bei normaler Lage eine nach hinten oben (Facies medialis) und eine nach vorn unten sehende Fläche (Facies lateralis). Diese stoßen da, wo der Eierstock mittels seines Mesovariums an der hinteren Platte des Lig. latum festsitzt, unter Bildung einer schmalen Kante, Hilus ovarii, zusammen; dieser entspricht der ursprünglichen Eierstocksleiste an der medianen Seite der Urniere; am gegenüberliegenden Rand gehen die beiden Flächen unter Bildung eines abgerundeten, breiteren Randes (Margo liber) ineinander über. Bei normaler Lage ist der Hilus nach oben, der konvexe Rand nach unten gekehrt.

Unter der äußeren Lage niedrigen Zylinderepithels, das vom ursprünglichen Keimepithel stammt, kommt die Albuginea, aus fibrösen Bindegewebszügen bestehend, welche vom Parenchym nicht zu trennen sind. Waldeyer hat den Nachweis geliefert, daß

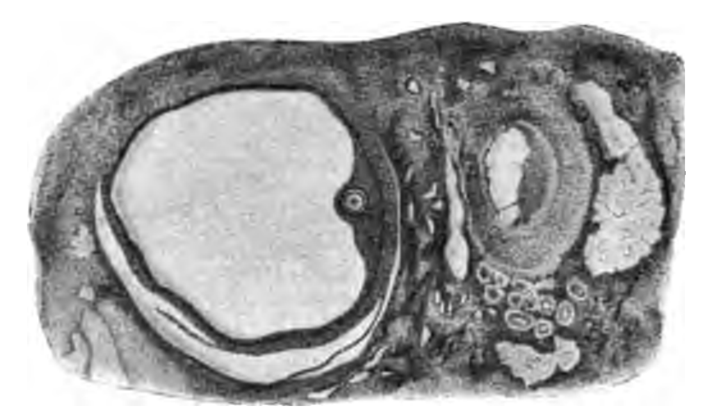


Fig. 198. Wachsender Follikel mit Cumulus ovigerus und Eizelle; rechts davon ein Corpus luteum in Rückbildung und daneben ein Corpus albicans. 16fach vergr.

die Oberfläche des Eierstocks nicht vom Peritoneum überzogen ist, sondern daß dasselbe mit einer zuweilen etwas zackigen Linie am Hilus aufhört. Auf dem Durchschnitt unterscheidet schon das bloße Auge die Rindensubstanz von der Marksubstanz. In dieser Rindensubstanz finden sich die Primordialfollikel und die Graafschen Follikel, die jüngsten Entwicklungsstufen der Eianlage, näher der Oberfläche, umgeben von einem bindegewebigen Stroma, welches nach außen sich zur Albuginea verdichtet, nach innen ohne scharfe Grenze in die Marksubstanz übergeht. Die hiluswärts gelegene Marksubstanz (Zona vasculosa) besteht aus lockerem, welligem Bindegewebe, in welches vom Hilus her starke, korkzieherartig gewundene arterielle Gefäße (von der Spermatica stammend) eintreten, daneben Lymphgefäße und stark entwickelte Venen; außerdem finden sich glatte, vom Lig. ovarii herstammende Muskelfasern. Endlich finden sich im Hilus die Markstränge (v. Kölliker), Epoophorenkanäle, welche später in das Innere des Ovariums wachsen können. Die vom Sympathicus stammenden Nervenfasern begleiten die Gefäße und treten nach v. Herffs Untersuchungen in Beziehung zum Follikelepithel und zu den Zellen der Membrana granulosa; der angebliche Nachweis von Ganglienzellen in der Zona vasculosa ist noch nicht sicher. Nach Polano haben die radiär dem Hilus zustrebenden Lymphgefäße Klappen, aber merkwürdigerweise sollen Anastomosen mit dem uterinen und tubaren System selten sein. Die Lymphgefäße umgeben peripher die Graafschen Follikel, eine Beziehung zu den Gefäßen als Perithelien war nicht nachzuweisen.

Physiologisches. Wenn auch schon beim Neugeborenen ausgebildete

Graafsche Follikel mit Eiern vorhanden sind, so kann man von reifen Follikeln doch erst vom Zeitpunkt der Mannbarkeit an sprechen. Gewöhnlich sind nur wenige der Reife nahe Graafsche Follikel in der Rindensubstanz des Ovariums vorhanden. Unter dem Einfluß der durch das Wachstum der Follikel reflektorisch erregten Hyperämie (Pflüger) nimmt in der prämenstruellen Zeit der Liquor folliculi in einem oder zwei Follikeln an Menge zu; auf der Höhe der Kongestion platzt der dem Rand des Ovariums nahegekommene Follikel, und das Ovulum tritt aus seinem der Eioberfläche abgewandten Cumulus proligerus, umgeben von Zellen der Membrana granulosa, aus. Bei normaler Lage der Tuben wird dasselbe direkt vom Infundibulum der Tube aufgenommen, oder es wird von der im Raum zwischen der Tube, Mesosalpinx und Ovarium herrschenden serösen Strömung der Tubenmündung zugeleitet. Die Höhle des entleerten Graafschen Follikels füllt sich mit koaguliertem Blut, die Rißstelle schließt sich und bildet später eine etwas eingezogene Narbe. Zugleich strahlen von der äußeren gefäßreichen Wandung des Follikels weiße bindegewebige Septa mit Gefäßsprossen gegen das Zentrum desselben, zwischen diesen finden sich die rundlich eckigen Luteinzellen, Abkömmlinge der Follikelzellen, welche einen gelben Farbstoff und Fettmoleküle enthalten; von dieser gelben Farbe stammt der Name Corpus luteum; geht das Eichen unbefruchtet ab, so entsteht das Corpus luteum falsum, bei Befruchtung unter dem Einfluß der stärkeren Blutzufuhr in der Schwangerschaft das Corpus luteum verum, das seine größte Ausbildung im 4. Monat der Schwangerschaft erreicht.

Nach den wertvollen Untersuchungen Fränkels ist die 4wöchentlich auftretende Hyperämie der Genitalschleimhaut, welche zur Menstrualblutung führt, ebenso der mit der Pubertät eintretende erhöhte Ernährungszustand, eine Folge der inneren Sekretion des Corpus luteum, welches zugleich die Ansiedlung und Entwicklung des Eies bewirkt. Daß tatsächlich nicht einfache von den Ovarialnerven ausgehende reflektorische Einflüsse es sind, welche die Menstrualblutung u. s. w. bedingen, dafür sprechen sowohl die zahlreichen Erfahrungen über Verpflanzung und Einheilung der Ovarien am selben Individuum an anderem Platz, als die gelungene Transplantation auf weibliche Individuen derselben als auch verschiedener Rassen, wobei Eientwicklung und Eireifung erhalten bleibt, und wo die transplantierten Eierstöcke völlig die Funktion der normalen übernehmen. Auch der Zusammenhang der Erscheinungen an den Brüsten, sowohl bei der Menstruatio praevia, als die Anschwellungen vor und bei der normalen Menstruation, die Abnahme im Klimakterium scheint durch die innere Sekretion bedingt zu sein.

Während die normale Abnahme der Sekretion der Ovarien ebenso wie die durch Kastration antizipierte gewisse Störungen im Stoffwechsel hervorbringen, die sich wesentlich durch mäßige Erhöhung des Stickstoffwechsels und Verminderung der Ausscheidung der Salze, besonders Phosphorsäure und Kalk manifestieren, scheinen nach physiologischen Versuchen und klinischen Erfahrungen die Darreichung von Ovarialgewebe und Lutein (Fränkel) die Funktion der Ovarien bis zu einem gewissen Grad ersetzen zu können, indem danach eine Vermehrung der Ausscheidung der Salze und kurz vorübergehender starker Stickstoffzerfall eintritt.

Unsere Anschauungen über die typische Lage der Ovarien sind in den letzten Jahrzehnten durch gemeinsame Arbeit der Anatomen und Gynäkologen wesentlich gefördert worden. Das Ovarium liegt nach Waldeyer in dem hinteren Teil der Fossa obturatoria, der Fossa ovarica, welche nach hinten durch den Ureter, nach vorn durch das Lig. teres und nach oben durch die Art. umbilicalis begrenzt ist; die laterale Fläche ruht auf dem Boden der Grube an der seitlichen Beckenwand, die mediane sieht nach hinten innen; die Extremitas tubaria des Ovariums (Tubenpol) erreicht die Gegend der großen Gefäße da, wo sich mit diesen der Ureter beim Herabsteigen ins kleine Becken kreuzt (Fig. 180); die Extremitas uterina ist nach vorn gerichtet; bei aufrecht stehender Person verläuft demnach die Längsachse des Eierstocks fast vertikal, die Querachse (vom Hilus zum freien Rand) in der Art sagittal, daß die Achsen beider Seiten sich vor dem Promontorium schneiden. Zur Befestigung des Ovariums in dieser Stellung dient das Lig. suspensorium ovarii (Lig. infundibulo-pelvicum), in welchem die Vasa spermatica zum Ovarium treten; der Eintritt derselben befindet sich

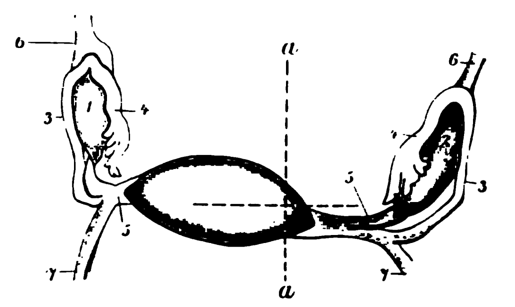


Fig. 199. Lage der Ovarien bei asymmetrischer Lage des Uterus nach His.
1 Ovar. dextr. 2 Ovar. sinistr. 3 Tube. 4 Ampulle. 5 Lig. ovar. 6 Lig. infund. pelv. 7 Lig. rotund. a a Mittellinie.

etwas hinter der Mitte des Querdurchmessers des Beckens, vor der Kreuzungsstelle des Ureters mit den großen Gefäßen. Gegen den Uterus ist es durch das Lig. ovarii proprium befestigt. Weiterhin dient zur Befestigung des Ovariums das Lig. latum; während der mediane Teil des letzteren bei aufrechtem Stehen fast horizontal liegt, biegt der laterale in einen senkrechten Verlauf nach hinten um, so daß es eine vordere und eine hintere Platte zeigt, an welch letzterer das Ovarium befestigt ist. Der laterale Pol steht höher als der mediale; da der Uterus normal nie ganz median, sondern immer etwas mehr rechts oder links gedreht steht, so ändern sich damit auch die Beziehungen der Ovarien zum Uterus und zur Tube. Liegt der Uterus extramedian nach rechts (s. Fig. 199), so liegt das linke Ovar tiefer und mehr nach vorn und ist eventuell nicht ganz von der Tube bedeckt. Ob die Verhältnisse immer so sind, werden weitere Untersuchungen an der Lebenden und Toten darzutun haben. Es ist auffallend, daß Waldeyer in einer größeren Zahl den Uterus nach links gedreht fand, während wir Gynäkologen ihn häufiger in Dextro-Anteflexio finden, dementsprechend ist meist das linke Ovar etwas tiefer und näher dem Uterus in der Transversa des Beckens gerückt.

2. Die Palpation der Eierstöcke [1]).

Vorbedingung ist völlige Entleerung des Darms und der Blase und Erschlaffung der Bauchdecken. Zuerst wird in Kreuzrückenlage die Lage des Uterus festgestellt; dann drückt die äußere Hand den Uterus in starke Anteversio-Flexio, beide Hände gehen vom Tubarwinkel den oberen Rand des Lig. latum zwischen den Händen nach hinten außen zu; durch stärkeres Drängen der äußeren Hand von hinten oben her wird das Lig. latum nach vorwärts gelagert und dadurch das Ovarium ebenfalls etwas mit nach vorn disloziert, soweit es sein Lig. suspensorium erlaubt. Bei Erschlaffung der Bauchdecken kann so das Ovarium von dem die Beckenwand oberhalb und hinter der Spina ischii absuchenden Finger als mandelförmiger Körper gefühlt werden, die nach hinten innen gekehrte Fläche und der konvexe dicke Rand zuerst; faßt man das Ovarium zwischen beide Hände, so wird der Versuch einer stärkeren Dislokation nach vorn durch den Widerstand des Lig. suspensorium ovarii die Richtigkeit der Diagnose zeigen, während Tubentumoren, Kottumoren etc. viel beweglicher sind. Durch Dislokation in entgegengesetzter Richtung kann man sich das Lig. ovarii proprium spannen. Charakteristisch ist für das normale Ovarium ein dunkelelastisches Fluktuationsgefühl, welches dasselbe selbst inmitten von Exsudaten, Hämatokelen etc. erkennen läßt. In schwierigen Fällen ist es nötig, zur Palpation des rechten Ovars die rechte, zu der des linken die linke Hand zu nehmen. Manchmal nützt starke Verlagerung des Uterus nach der entgegengesetzten Seite, um das Ovarium nach vorn zu bringen. Ist die Orientierung schwer, so sucht man die Abgangsstelle der Hypogastrica, um vor derselben das Ovarium zu palpieren. Daß der Musc. pyriformis die Auffindung des Eierstocks erleichtere, finde ich nicht; doch müssen wir B. Schultze dankbar sein, daß er auf die Möglichkeit der Verwechslung des Pyriformis mit einem hinten adhärenten Ovarium hingewiesen hat. Erleichtert wird die Tastung der Eierstöcke, sobald dieselben vergrößert oder abnorm tief verlagert sind, so bei Retroflexio. In schwierigen Fällen nimmt man die Narkose zu Hilfe, welche dann nützt, wenn die Spannung der Bauchmuskulatur ausgeschaltet werden kann, weniger bei fetten Bauchdecken und bei starkem Fettpolster des Cavum ischiorectale.

3. Abnormitäten der Bildung.

Vollständiger Mangel beider Ovarien kommt wohl kaum vor; ist dabei auch keine Andeutung von Uterus vorhanden, so wäre die Möglichkeit eines geschlechtslosen Individuums gegeben; gewöhnlich findet sich aber rudimentäre Anlage des Uterus. Häufiger ist der umgekehrte Fall, daß der Uterus mangelhaft entwickelt ist, während die Ovarien normal oder etwas verkümmert sind.

Bei Mangel einer Uterushälfte fehlt neben der Tube auch das Ovarium der betreffenden Seite. Gottschalk beschrieb ein hufeisenförmiges Ovar; das der anderen Seite fehlte.

Merkwürdig sind Fälle fötaler Abschnürung von Ovarium

[1]) S. auch Skutsch, Palpation. Volkmanns Sammlung klin. Vortr., . F., Nr. 1.

und Tube der einen Seite, wie sie Klob und Baumgarten beschrieben haben; die durch fötale Entzündungsprozesse abgeschnürten Teile können sich als cystische Säcke oder anderweitig verklebt ohne allen Zusammenhang mit den Genitalorganen finden.

Praktisch bedeutungsvoll ist rudimentäre Entwicklung der Ovarien; man findet sie bei schwer chlorotischen Individuen zusammen mit der von Virchow beschriebenen Hypoplasie der Aorta, der Gefäße u. s. w. Ob das Wesen der rudimentären Bildung der Ovarien, wie Klob meint, in einem vollkommenen Fehlen der Anlage der Graafschen Follikel zu suchen ist, ist wenig wahrscheinlich. Die Bildung der Keimdrüse ohne Keimepithel ist nicht denkbar; doch kann frühzeitig die Parenchymzone verkümmern. Die Ovarien bleiben dann klein, platt, härter und derber als sonst, $^1/_4$—$^1/_3$ der normalen Größe darstellend; Eppinger beschreibt ein nur hanfkorngroßes Ovar. Die Menstruation ist in solchen Fällen sparsam, unregelmäßig, bei frühem Schwund der Graafschen Follikel fehlt sie ganz. Die Prognose und Therapie solcher Fälle quoad Befruchtung ist aussichtslos.



Fig. 200. Akzessorischer Eierstock nach Winckel.

Seltener ist exzessive Bildung der Eierstöcke. Verhältnismäßig leicht zu verstehen ist der am häufigsten erhobene Befund der akzessorischen Eierstöcke oder abgeschnürter Teile der Ovarien; hier ist entweder ein Bildungsexzeß des Keimepithels oder ein stellenweises Zugrundegehen desselben zwischen zwei sich entwickelnden Anlagen anzunehmen. Solche akzessorische Ovarien sind meist bei Autopsien gefunden, seltener ist es möglich, sie durch Palpation an der Lebenden nachzuweisen. Der Befund ist kein so seltener, wenn Winckel unter 500 Sektionen 18mal, Beigel unter 350 Fällen 8mal ihn fanden. Die akzessorischen Ovarien sind meist hanfkorngroße, rundliche Auswüchse, in der Nähe der Grenzlinie des Peritoneums aufsitzend; sie können auch cystös entarten (Winckel).

Unika sind die von Winckel und Kocks beschriebenen Fälle eines dritten Ovariums; der Winckelsche Fall ist dadurch bemerkenswert, daß das deutlich Graafsche Follikel enthaltende Organ durch ein Lig. ovarii mit dem Fundus uteri verbunden war und in einer Falte der hinteren Blasenwand vor dem Uterus lag. In dem von Kocks operierten Fall befand sich das Ovarium hinter dem Lig. lat. sinistr.; es ist deshalb nicht ganz von der Hand zu weisen, daß dieser Fall gerade wie der von Schantz aus der Werthschen Klinik beschriebene Fall eines dritten Ovars als akzessorisches Ovarium zu deuten ist. Auch ich habe bei einer Laparotomie auf einer Seite zwei räumlich ganz voneinander getrennte Ovarien gefunden, die beide dermoid entartet waren.

Die praktische Bedeutung solch akzessorischer Ovarialteile liegt auf der Hand; nach Kastration, nach Entfernung von Ovarialgeschwülsten kann trotz Wegnahme beider Ovarien die Menstruation fortdauern. Doch wird man mit der Annahme solcher Abnormitäten ohne direkte Inspektion vorsichtig sein müssen; meist handelt es sich um im Schnürstück zurückgebliebenes Ovarialgewebe, das weiter ernährt funktioniert.

4. Abnorme Lage der Eierstöcke.

a) Hernia canalis inguinalis, Oophorokele.

Diese kommt meist angeboren mit anderen Bildungsfehlern zusammen vor, häufig doppelseitig; gewöhnlich ist dann auch die Tube im Bruchsack (Salpingokele). Wahrscheinlich handelt es sich um abnorm starke Ver-

kürzung des Leistenbandes, während das Offenbleiben des Processus vaginalis peritonei (Canalis Nuckii) als Folge anzusehen ist. Bei Kindern macht diese Verlagerung seltener Erscheinungen; erst wenn das Ovarium zur Zeit der menstruellen Kongestion anschwillt, kommt es zu Schmerzen, die durch Betastung und zur Zeit der Menses spontan gesteigert werden. Weiter kann es durch Druck auf die Venen zur venösen Hyperämie und entzündlichen Einklemmungserscheinungen kommen. Die Diagnose ist nicht immer sicher zu stellen, vor allem müssen Darmnetzbrüche oder geschwellte Inguinaldrüsen ausgeschaltet werden. Ergibt die bimanuelle Abtastung der Adnexa den Mangel des Eierstocks an normaler Stelle, und ist periodische Anschwellung des als Ovarium zu deutenden Körpers vorhanden, der Uterus nach der entsprechenden Seite gezogen und kann bei Fixation des Ovariums im Bruchsack und Verschiebung des Uterus im kleinen Becken Spannung der Ligamente nachgewiesen werden, dann gewinnt die Diagnose an Sicherheit. In der mitverlagerten Tube ist schon Gravidität beobachtet worden.

Bei Einklemmungserscheinungen ist die Entzündung durch Kälte zu bekämpfen, und baldmöglichst die Reposition des Eierstocks in Narkose unter Zuhilfenahme der Beckenhochlagerung zu machen. Gelingt dies nicht, so darf man nur mangels drohender Erscheinungen das Ovarium durch eine hohle Pelotte vor Druck schützen. Bei dringenden Symptomen wird man zur Bruchoperation schreiten und nach Erweiterung des Kanals das Organ reponieren.

Bei einer zu anderem Zweck vorgenommenen Laparotomie gelang es mir, ein solches kongenital im Bruchsack liegendes Ovar durch Zug an den Ligamenten von innen her zurückzubringen. Schnitzler entfernte bei einem 6monatlichen Kind ein torquiertes Ovar samt Tube aus einem Leistenbruch.

b) Erworbene Lageveränderungen.

1. Hernien. Unter den erworbenen Hernien, welche ausnahmsweise ein Ovarium enthalten, kommen in Betracht die Hernia cruralis, inguinalis, ischiadica, obturatoria, selten wohl perinealis und umbilicalis. Meist ist primär entzündliche Verwachsung von Netz oder Darm mit dem Ovarium eingetreten und der nach dem gewöhnlichen Mechanismus entstehende Bruch verlagert das Ovarium. Doch ist ein Fall beschrieben, wo im Wochenbett ein Ovarium in den sonst vom Darm ausgefüllten Bruchsack vorfiel und sich dort einklemmte. Meist wird es schwer sein, neben anderem Bruchinhalt den Eierstock zu erkennen. Die Diagnose und Therapie haben ähnliche Grundsätze zu befolgen wie oben.

2. Senkung des Ovariums, Descensus. Es ist hier nicht die Rede von der schon besprochenen Verlagerung der Ovarien bei Rückwärtslagerung des Uterus, bei Senkung, Vorfall, Inversio uteri u. s. w.

Hier handelt es sich um Descensus des Ovariums bei normal liegendem Uterus, und zwar fast immer in den Douglas, eine Lageveränderung, welche fälschlich den Namen Prolapsus ovarii erhalten hat; seltener liegt das normale oder wenig vergrößerte Ovarium vor dem Uterus. Die Disposition zur Lageveränderung wird durch das Wochenbett gegeben, indem die Ligamente sich nicht genügend zurückbilden. Dazu tritt dann chronische Hyperämie. Andere Male dehnt das Gewicht eines kleineren Tumors das Ligament so, daß eine Verlagerung in den Douglas erfolgt.

Die Symptome bestehen in Schmerzen in dem verlagerten Ovarium, die von da ins Becken ausstrahlen. Dislokation des Ovariums durch harte

Scybala kann heftige Schmerzen bedingen, ebenso körperliche Anstrengung der Bauchpresse, wobei das Ovar im Douglas eingeklemmt wird, ebenso die mechanische Reizung beim Coitus; fast mehr als die örtlichen Erscheinungen sind es konsensuelle nervöse Symptome, welche die Patientin quälen. Die Diagnose ist meist nicht schwer zu stellen, die Palpation ergibt Abwesenheit des Eierstocks an normaler Stelle und Zusammenhang des abnorm gelagerten Organs mit dem Uterus; die Palpation ergibt das normale Tastgefühl des Ovars, und Druck ruft die irradiierten Schmerzgefühle hervor.

Behandlung. Bei abnormer Uteruslage ist Richtigstellung derselben für die Lage der Ovarien angezeigt. Auch bei normaler Lage des Uterus hält zuweilen eine Hodge oder Meigs das Ovar in die Höhe, in anderen Fällen wird das Pessar wegen des Drucks auf den Eierstock nicht ertragen. In diesen Fällen ist dann die antiphlogistische Behandlung der Oophoritis angezeigt. Bei kleinen Tumoren oder Entzündung des verlagerten Ovars kann die Exstirpation in Frage kommen, und zwar durch Kolpotomia posterior. Diese Operation gibt größere Sicherheit als die Verkürzung der Aufhängebänder durch Aufeinandernähen der Flächen.

5. Hämorrhagien der Ovarien [1]).

Dem Austritt des Eies beim Bersten des Follikels folgt immer eine Blutung in dem letzteren, die ausnahmsweise stärker werden kann, zumal wenn die Rißstelle des Follikels sich bald schließt und die Blutung fortdauert. Meist handelt es sich nur um Blutsäcke von Nußgröße, selten sind solche von Hühnerei- und Orangegröße, wie sie Klob und Scanzoni beschreiben. Solche größeren Blutherde in den Follikeln entstehen durch körperliche Anstrengung während der Menstruation, zumal beim Vorhandensein von Varicen; ferner durch aktive und passive Hyperämie bei lokalen Erkrankungen; diffuse, aber kleinere Blutungen des Follikularapparats findet man nach Winckel durch Verfettung der Gefäßwände, besonders bei Petroleumverbrennung, Phosphorvergiftung, Typhus; die Follikel sind bis zu erbsengroßen Höhlen vergrößert, ihr Inhalt ist frisches flüssiges oder koaguliertes Blut, oder zeigt die verschiedensten Grade der Rückbildung des ergossenen Bluts mit Pigmentbildung, Blut-Cholestearinkristallen u. s. w. Seltener sind Blutungen im Ovarialstroma. Stromablutergüsse im Anschluß an schwere Blutungen des Follikularapparats sind beobachtet (ovarielle Apoplexie) bei allgemeinen die Gefäßwand alterierenden Ernährungsstörungen (Skorbut, Hämophilie, schwere Chlorose).

An den Fall von Schultze, wo bei einem Neugeborenen das rechte Ovarium in einen 3 cm im Durchmesser haltenden Blutsack verändert war, schließt sich ein ähnlicher von mir beobachteter an, wo ein rundliches überwalnußgroßes Hämatom des linken Ovars bei totgeborener Frucht gefunden wurde.

In den meisten Fällen von follikulärer oder interstitieller Blutung geht das ergossene Blut die bekannten Umwandlungen bis zur völligen Resorption durch, mit Hinterlassung einer strahligen, pigmentierten Narbe im Gewebe. Selten platzt das Hämatom und gibt Anlaß zu einer tödlichen intraperitonealen Blutung. Wäre ein solcher Fall nicht durch die Autorität Scanzonis gestützt, so wäre man versucht, diesen Fall als geplatzte Extrauterinschwangerschaft zu deuten. Bei Verwachsung des Sacks mit den Därmen ist Verjauchung des Inhalts durch Einwanderung von Mikroorganismen möglich.

Symptome. Blutungen ins Ovarium bei Verbrennungen, Vergiftungen und allgemeinen Erkrankungen verlaufen meist symptomlos.

[1]) Riedel, Ein Fall von Haematoma ovarii beim Neugeborenen. Dissert Halle 1896. — Stein, Über Hämorrhagien der Ovarien bei schwerer Anämie. Diss. Halle 1898.

Erscheinungen entstehen nur dann, wenn im Anschluß an die Periode akut ein Haematoma ovarii entsteht. Ich stimme Leopold darin bei, daß es Krankheitsbilder gibt, welche gut von der akuten Oophoritis abzugrenzen sind. Es entsteht plötzlich Schmerz im Unterleib an umschriebener Stelle, nicht selten mit peritonitischen Reizsymptomen, ohne Fieber, mit Druckerscheinungen von Blase und Mastdarm; die Menstruation bleibt selten aus, ist eher verstärkt wie bei Hämatokele, die sich auch anschließen kann. Die Untersuchung hat entscheidenden Wert nur da, wo schon früher eine solche stattgefunden hatte; akutes Entstehen eines rundlichen, deutlich nach unten konvex abgegrenzten Tumors hinter dem Uterus spricht für Haematoma ovarii; ebenso rasch geht gewöhnlich die Rückbildung vor sich.

In einem Fall schwerster Anämie (Diss. Stein) war die Entfernung der in große Hämatome verwandelten Ovarien geradezu lebensrettend.

Nach Untersuchungen Mandrys ist die Bilirubinreaktion des Harns in diesen Fällen für die Diagnose ziemlich wertlos.

Die Therapie hat die Blutung zu beschränken durch Ruhe, Kälte, Eisblase. Bei lebhaften Schmerzen und peritonitischer Reizung sind Narcotica nicht zu entbehren. Hernach können die gewohnten Resorbentia angewandt werden, ebenso Bäder. Bei Hämorrhagie auf Blutstörungen beruhend sind Eisenpräparate am Platze. Zögert die Rückbildung, und liegt der Tumor dem Scheidengrunde gut auf, so kann man denselben durch Kolpotomie entfernen.

6. Entzündung der Ovarien.

a) Oophoritis acuta.

Nach Klob sollte die akute Oophoritis am häufigsten eine puerperale sein; dieser Befund früherer Zeiten ist nicht mehr zutreffend, unter den Puerperalsektionen der letzten 15 Jahre habe ich nie eine Oophoritis suppurativa gesehen, ebenso findet sich unter den von Madlehner veröffentlichten Todesfällen der Münchener Klinik kein solcher. Die häufigste Ursache für akute Oophoritis ist gonorrhoische Infektion oder eine pyogene nach gynäkologischen Operationen, endlich bei akuten Infektionskrankheiten.

Die akute parenchymatöse Oophoritis kommt bei den Erkrankungen vor, wo überhaupt die großen drüsigen Organe, Leber, Nieren, Milz, von akuter Entzündung befallen werden. Der Eierstock ist dabei wenig vergrößert, die Oberfläche mit fibrinösem Belag bedeckt, die Gefäße stärker gefüllt, auf dem Durchschnitt die Rindensubstanz leicht geschwellt, die Follikel zuweilen schon makroskopisch etwas vortretend mit stärkerer Hyperämie ihrer Membrana propria. Mikroskopisch sieht man den flüssigen Inhalt der Follikel getrübt, selbst eiterähnlich, die Epithelzellen der Primordial- und Graafschen Follikel sind körnig getrübt und zerfallen zu einer feinkörnigen Masse, der Inhalt des Eichens wird trüb, das Keimbläschen verschwindet. Nach Ausgang in Heilung sind alle oder die meisten Follikel durch Zugrundegehen der Ovula steril. In den schweren Fällen beteiligt sich auch das Stroma durch starke Hyperämie mit nachfolgender kleinzelliger Infiltration und eitriger Einschmelzung. Diese Form kommt hauptsächlich vor bei akuten Exanthemen, Typhus, Cholera, sekundär bei septischer Infektion.

Die akute interstitielle Oophoritis entsteht durch Infektion vom Uterus durch die Tube oder direkt durch die Lymphgefäße. Dieselbe ist charakterisiert durch Schwellung und seröse Durchfeuchtung des Bindegewebes, daher auch der Name Oophoritis serosa; die Vergrößerung

wird hier eine weit bedeutendere; auf dem Durchschnitt sieht man strotzend gefüllte Gefäße, dazwischen Blutextravasate; in höheren Graden zeigt sich zuerst Ansammlung von Eiter durch Einschmelzung des Gewebes längs der Gefäße, schließlich zerfällt das ganze Ovarialgewebe zu einer Abszeßhöhle; sekundär beteiligen sich auch hier die Follikel, zumal die, welche sich gerade in Corpora lutea umwandeln. Bei schweren Formen der Peritonitis septica findet man das Ovarium in einen Jaucheherd verwandelt, mit Fetzen von nekrotischem Gewebe zwischen dünner, schmieriger Jauche, die Oberfläche vielfach mit Pseudomembranen bedeckt. In den Abszeßhöhlen hat man den Streptococcus pyogenes, den Gonokokkus, Bacterium coli u. a. gefunden.

Nicht immer folgt der akuten interstitiellen Oophoritis die Abszedierung, es kann Ausheilung unter Schrumpfung des Gewebes eintreten, die Follikel gehen dabei zu Grund, das cirrhotische Ovarium wird kleiner. Die begleitende Perioophoritis macht vielfache Verklebungen zwischen Ovarium, Tuben, Lig. latum, parietalem Bauchfell, Därmen u. s. w.

Symptome. Es ist unmöglich, das reine Krankheitsbild der akuten Oophoritis allein zu beschreiben, weil bei der puerperalen Oophoritis die Symptome hinter der begleitenden Peritonitis, Metrolymphangitis und Parametritis zurücktreten. Noch weniger Symptome macht die akute parenchymatöse Oophoritis bei den schweren Infektionskrankheiten, besonders Variola, Cholera. Der Arzt ist hier ohnehin wenig veranlaßt, nach Symptomen von seiten der Genitalorgane zu fahnden. Auch bei der akut auftretenden gonorrhoischen Oophoritis stehen meist die Erscheinungen der Pelveoperitonitis und Metroendometritis im Vordergrund.

Die örtlichen Symptome sind fixer Schmerz in der Tiefe des Beckens, peritonische Erscheinungen, Reizerscheinungen von seiten der Blase. Bei akuter gonorrhoischer Oophoritis kann die Menstruation unterdrückt oder unregelmäßig profus und langdauernd sein. Bei den schweren Formen allgemeiner Intoxikation tritt der Tod ein, ehe der Abszeß zur Entleerung reif ist; bei nicht puerperalen Abszessen ist Perforation in Blase, Rectum, Flexura sigmoidea beobachtet worden, bei gonorrhoischen Abszessen kommt ebenfalls Durchbruch nach diesen Organen vor oder langsame Rückbildung mit häufigen Rückfällen.

Die Diagnose ist selten sicher zu stellen, außer wenn es möglich ist, neben Berücksichtigung der genannten Ätiologie eine unter Fieber zunehmende Schwellung des Eierstocks zu verfolgen. Bei gonorrhoischer Infektion ist der sich bildende Sack so innig mit der Tube verklebt, daß es im Beginn unmöglich ist zu entscheiden, was Pyovarium, was Pyosalpinx ist.

Auch die Differentialdiagnose zwischen Ovarialabszeß und Vereiterung einer Ovarialcyste kann Schwierigkeit machen. Wichtig ist die Anamnese besonders in Beziehung darauf, ob schon früher ein Tumor da war oder nicht; wichtig ferner die Ursache der Vereiterung. Ein primärer Ovarialabszeß ist selten über kindskopfgroß, während Vereiterung größere Ovarialkystome besonders im Wochenbett befällt.

Die Therapie der akuten Oophoritis fällt zusammen mit der der Peritonitis: Ruhe, Eis, Opium. Geht der Abszeß nicht zurück, bleibt das Fieber hoch, so ist es besser, operativ dem prognostisch immerhin zweifelhaften Durchbruch vorzukommen. Bei kleineren Abszessen, besonders den mit dem Vaginalgewölbe in Verbindung stehenden, ist Punktion mit Erweiterung der Öffnung von der Vagina aus möglich, eventuell die vaginale Entfernung des Sacks, größere Ovarialabszesse entfernt man wegen der meist damit verbundenen schwierigen Darmadhäsionen durch Bauchschnitt; die

Gefahr ist verschieden je nach der Virulenz des Eiters. Das frühere zweizeitige Verfahren kann man jetzt eventuell durch Tampondrainage nach Mikulicz umgehen.

b) Oophoritis chronica [1].

Die chronische Eierstocksentzündung, eine „mit Empfindlichkeit verbundene chronische Schwellung der Eierstöcke", zeigt wie die chronische Metritis ein vielgestaltiges Bild, das die einen klinisch häufig, die anderen selten diagnostizieren.

Dieselbe kommt bei ledigen Personen, selbst Virgines intactae ebenso häufig vor als bei Verheirateten, unter den letzteren stehen die voran, welche kein oder nur ein Kind gehabt haben; im letzteren Fall gibt im Wochenbett erworbene Pelveoperitonitis und Perioophoritis nicht selten den Anlaß zur Erkrankung. Chronischer Vaginal- und Cervikalkatarrh, chronische Metritis und Endometritis führen ähnlich wie zu Parametritis post. auch zu chronischer Oophoritis; die Veranlassung zu solchen Katarrhen mögen Anämie, Erkältung und Überanstrengung zur Zeit der Menstruation, unbefriedigte Gefühle bei Mädchen von Temperament mit und ohne Masturbation geben, ferner wirkt zu häufiger, ebenso Coitus mit impotenten Männern schädlich; ob der Coitus interruptus in der Tat so nachteilig ist, ist nicht sicher bewiesen. Gonorrhoische Infektion führt häufig zu chronischer Oophoritis, meist zugleich mit Salpingitis und Perioophoritis. Bulius betont das Vorkommen von chronischer Oophoritis in einem Eierstock, wenn der andere cystös oder dermoid erkrankt ist, ferner führen Tubenerkrankungen, Uterusmyome und -karzinome zu chronischer Oophoritis. Wenn die Engländer den Alkoholmißbrauch als Ursache beschuldigen, so fallen hierbei wohl die anderen oben genannten Schädlichkeiten neben dem Alkohol mehr ins Gewicht. Ebenso glaube ich nicht, daß habituelle Verstopfung für sich allein im stande ist, die Erkrankung hervorzurufen. In der Mehrzahl der Fälle sind beide Ovarien befallen, selten beide gleichmäßig.

Man tut hier gut, die parenchymatöse Form von der interstitiellen nicht scharf zu trennen; es ist verständlich, daß, wie bei der akuten Form, die Erkrankung des Follikularapparates ohne eine solche des Stromas nicht denkbar ist und umgekehrt. Hegar hatte nach dem makroskopischen Bild für diese erstere Form den Namen kleincystische Degeneration der Ovarien vorgeschlagen, während Ziegler den Ausdruck follikuläre Hypertrophie wählt. In der Tat ist bei den meisten chronisch erkrankten Ovarien eine vermehrte Menge von durch Flüssigkeitsansammlung vergrößerten Follikeln schon für das bloße Auge auf dem Durchschnitt zu sehen. Bulius verlegt das Wesentliche des Vorgangs in die Follikel: körniger Zerfall des Epithels, Verschwinden des Ovulums und des Cumulus proligerus, in manchen Follikeln ist neben dem etwas degenerierten Ovulum eine Anhäufung scholliger Gebilde, in anderen Blutergüsse wahrzunehmen. Später degenerieren auch die Primordialfollikel. Das Stroma zeigt nach Bulius weniger Veränderung, manchmal Kernwucherung, meist findet sich Vermehrung der Gefäße und Verdickung ihrer Wandung. Bulius hat diesem Krankheitsbild den Namen Angiodystrophia ovarica gegeben.

Im Gegensatz dazu verlegen Nagel und Winternitz den Schwerpunkt der chronischen Oophoritis in das Stroma; ersterer fand die Gefäße des Hilus gewuchert, reichlich mit Blut gefüllt, die Wände verdickt, und legt Wert darauf, daß die Follikel auffallend lang normal bleiben und entwicklungsfähige Eier enthalten und erst allmählich veröden; die Zunahme der Follikelflüssigkeit ist Stauungserscheinung durch Druck des schrumpfenden Bindegewebes. Bei Winternitz ist die Verdichtung des Bindegewebes der Parenchymzone ohne die von Stratz behauptete kleinzellige Infiltration die Hauptsache, daneben Schwund der Primordialfollikel und hyaline Entartung der Intima der Gefäße. Ähnliche Befunde fand Franz in einem typischen, jahrelang von

[1]) S. Winternitz, Die chron. Oophoritis. Habilitationsschrift. Tübingen 1893. F. Pietzcker.

mir beobachteten Fall von chronischer Oophoritis (s. Fig. 202): Bindegewebshyperplasie, zunehmende Follikeldegeneration und Verminderung der Gefäße.

Die Befunde der Autoren sind demnach nicht so verschieden, der Streitpunkt ist nur der, ob die Erkrankung der Follikel das Primäre oder Sekundäre ist. Alle Untersucher stimmen ferner überein, daß die Eierstöcke durchweg ums 1½—2fache vergrößert, derber, härter sind, die Form bleibt erhalten, die Albuginea ist verdickt; perioophoritische Auflagerungen verbinden die Ovarien mit den Organen der Nachbarschaft oder dem Peritoneum; die Oberfläche ist nicht glatt, sondern bucklig durch die über die Oberfläche hervorspringenden Follikel. Meist finden sich dabei, ganz abgesehen von gonorrhoischer Erkrankung, chronisch katarrhalische Veränderungen der Tuben.



Fig. 201. Chronische Oophoritis nach Nagel.

S y m p t o m e. Es ist schwer, das Krankheitsbild für sich allein aufzustellen, da neben der chronischen Oophoritis Tubenerkrankungen, Metroendometritis, Myome, Verlagerung der Ovarien mit den daraus hervorgehenden Krankheitserscheinungen vorhanden sind.

Tritt die Erkrankung bei jungen Personen auf, so ist das erste Zeichen Veränderung der Menstruation; diese wird stärker, länger anhaltend, atypisch

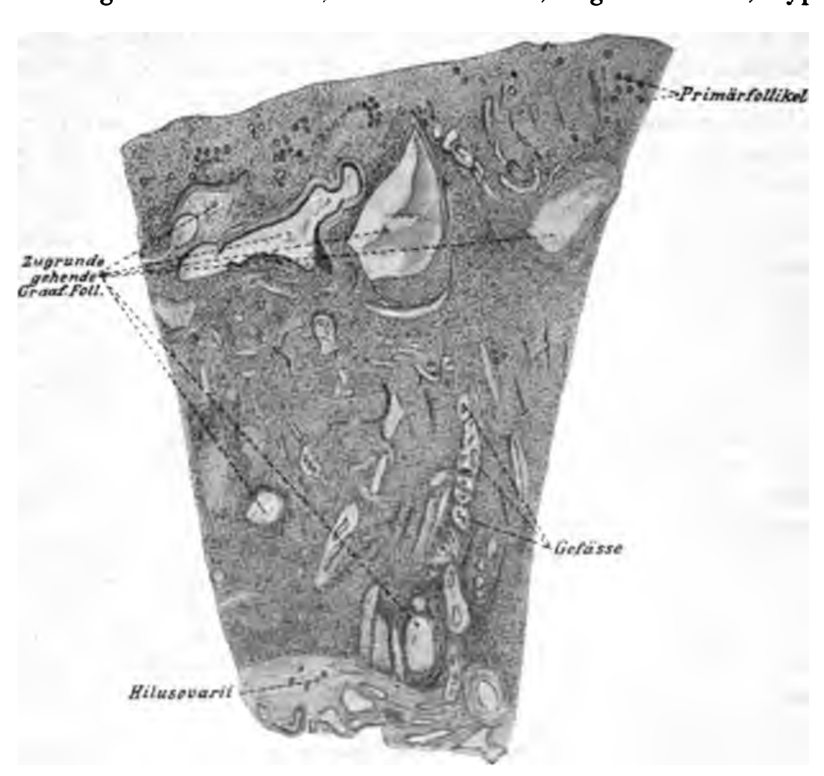


Fig. 202. Vergr. 10fach. Chronische Oophoritis. Vermehrung des interstitiellen Gewebes; hyaline Degeneration der Gefäße; Untergang zahlreicher Primärfollikel.

im Eintritt, die gesteigerte Blutung kann rein durch reflektorische Vorgänge bedingt, aber auch Folge einer begleitenden Endometritis sein. Wenn B r e n n e c k e mit der Bedeutung der chronischen Oophoritis für Entstehung der Endometritis recht hat, so scheint es doch nicht gerechtfertigt, deswegen

der gewöhnlichen Endometritis eine ovarielle gegenüberzustellen. Zu den Blutungen gesellt sich Dysmenorrhöe. Die Schmerzen werden in die Ovarial- oder Nabelgegend verlegt, steigern sich vor der Menstruation und lassen durchaus nicht immer mit Eintritt derselben nach; möglich, daß die Schmerzhaftigkeit mit dem krankhafterweise ausbleibenden Platzen der Follikel zusammenhängt. Winternitz betont das Weiterkriechen der Schmerzhaftigkeit von einer Stelle des Ovariums zur anderen, von einem Eierstock auf den anderen. Ein weiteres Symptom ist Mittelschmerz; unter gesteigerter Empfindlichkeit des Uterus und der Ovarien treten lebhafte, eine bis mehrere Stunden dauernde Krämpfe in der Mitte der intermenstruellen Zeit auf, zuweilen gefolgt von blutigem oder schleimigem Abgang; daran schließt sich häufig eine empfindliche Anschwellung der Mammae, welche erst mit Eintritt der Menses zurückgeht.

In einem jahrelang genau von mir beobachteten Fall war die hartnäckige Dysmenorrhöe nach einem interkurrierenden Wochenbett, der Mittelschmerz aber erst nach der später vorgenommenen Entfernung der Ovarien verschwunden.

Während im Anfang die Ovarialschmerzen nur bei Anstrengung, Erregung, Defäkation, Coitus auftreten, werden sie später anhaltend, mit zeitweiser Steigerung. Die von Charcot als Krankheitsbild aufgestellte Ovarie ist kein Symptom der chronischen Oophoritis, die Ovarie ist eines der verschiedenartigen Erscheinungsbilder der Hysterie, wie die Hemikranie, Cardialgie, die Costalgien etc. Daß bei Hysterischen auch einmal Veränderungen der Ovarien sich finden, darf uns nicht wundern. Lebhafte Beschwerden vor, bei und nach der Stuhlentleerung kommen dann vor, wenn die vergrößerten Ovarien im Douglas zwischen Uterus und Rectum gelagert sind. Der Coitus ist vielfach schmerzhaft, teils nur für den Moment, teils hinterläßt er ein oft 24 Stunden dauerndes Krankheitsgefühl, so daß sich Widerwille gegen den Verkehr einstellt. Die chronische Oophoritis bedingt weiterhin häufig Sterilität.

Schlimmer als die örtlichen Symptome sind bei längerem Bestehen der Krankheit die Allgemeinerscheinungen, die als Lendenmarksymptome in der nächsten Nachbarschaft wie im ganzen Organismus auftreten. Es darf uns dies nicht wundernehmen; so gut von H. Freund Veränderungen der Nerven des Beckenbindegewebs bei Parametritis chron. atrophicans nachgewiesen worden sind, müssen wir solche bei den Nerven des noch weit empfindlicheren und mit dem Organismus der Frau in so lebhafter Wechselwirkung stehenden Eierstocks annehmen.

Es finden sich Störungen im zentralen, spinalen wie sympathischen Nervensystem. Diese müssen nicht bei jeder Oophoritis auftreten, viel hängt davon ab, ob die Kranke neuropathisch belastet ist oder nicht. W. A. Freund hat bei Besprechung der Folgesymptome der Parametritis poster. atrophicans das Krankheitsbild so meisterhaft gezeichnet, daß ich darauf verweisen möchte[1]). Es ist dasselbe, wie ich es oben im Anschluß an die chronische Metroendometritis beschrieb.

Die Diagnose soll es mit dem Nachweis von Veränderungen des Eierstocks sehr genau nehmen. Nur wenn bei wiederholter Untersuchung das Ovarium vergrößert, von unebener Oberfläche, härter, druckempfindlich gefunden wird, während andere Beckenorgane nicht oder wenig druckempfindlich sind, darf man von chronischer Oophoritis reden. Bei der Untersuchung ist es zweckmäßig, die Aufmerksamkeit im Moment des Drucks auf die

[1]) W. A. Freund, Gynäkologische Klinik. Straßburg 1885. S. 262 ff.

Ovarien abzulenken, allenfalls das Experiment in Halbnarkose zu wiederholen.

Die Prognose betreffs völliger Genesung ist ungünstig.

Behandlung. Prophylaktisch kommt allgemeine Kräftigung des Organismus durch Tonica, Eisen in Betracht, Abstellung von Schädlichkeiten (Onanie, Coitus impot. etc.), Regelung der Verdauung, Hebung der Ernährung. Anhaltende Bettruhe ist schädlich, regelmäßige, nicht zu ermüdende Bewegung zweckmäßig; in der Menstruationszeit dagegen ist Bettruhe angezeigt, mit Anwendung von Wärme und Narcoticis, besonders Kodein, Heroin; einige Tage vorher Brompräparate.

Ist Schwellung und Empfindlichkeit der Eierstöcke festgestellt, dann örtliche Behandlung mit Unterlassung öfteren Untersuchens. Leider ist das Ovarium unseren therapeutischen Angriffen nicht so zugänglich wie der Uterus. In erster Linie passen Blutentziehungen am Uterus, ferner Sinapismen ins Kreuz, an die Innenfläche der Oberschenkel, trockene Schröpfköpfe an dieselben Stellen, Jodpinselungen, Jodglyzerineinreibungen der seitlichen unteren Bauchpartien. Ferner passen Vaginaltampons wie bei Metritis mit Jod, Ichthyol, Thigenol, Rektalsuppositorien mit denselben Mitteln. Für die als Neurose aufzufassenden Fälle von Ovarialneuralgie empfiehlt Olshausen subkutane Einspritzung von Antipyrin (1 in Aq. destill. 2,0) 0,5 in der Lumbalgegend. Die temperierten Wasserumschläge mit oder ohne Sole, Alkoholumschläge, heiße Wärmeflaschen erleichtern oft vorübergehend. Von Bädern passen Salzsolbäder und indifferente Thermen, Moorbäder sind eher zu meiden.

Entsprechend der Gefahr der neurasthenischen und hysterischen Symptome ist rechtzeitig eine zweckentsprechende Behandlung einzuleiten.

Läßt sich mit der örtlichen Behandlung keine Besserung erzielen und leidet durch den Einfluß des Lokalleidens die Arbeitsfähigkeit und soziale Stellung des Individuums, dann kommt die Entfernung der kranken Ovarien in Frage. Ich stehe voll auf dem Boden der von Hegar aufgestellten Indikation, daß „Anschwellung der Eierstöcke, Reizerscheinung, vermehrte Schmerzhaftigkeit gegen Druck bei normaler Lage oder Dislokation in den Douglas, chronische Oophoritis und Perioophoritis die Veranlassung zur Operation werden kann" und bin mit den operativ gewonnenen Resultaten zufrieden, doch kann nicht streng genug gegen kritiklose Ausführung dieser Operation geeifert werden; es genügt zur Indikationsstellung nicht, daß man eine kleine Cyste am Ovarium fühlt; nur das volle Bild der chronischen Oophoritis mit ihren Folgezuständen rechtfertigt die Operation, die zweifellos viel zu häufig ausgeführt wird. Es klingt merkwürdig, wenn Operateure, die sonst nicht gar zu asketisch in ihren Indikationen sind, die Entfernung der Ovarien wegen Schmerzhaftigkeit mit Hyperästhesie als „wissenschaftlichen Fehler" bezeichnen! Die schlechten Ergebnisse der Operation stammen nur daher, daß oft operiert wird, wenn die ursprünglich von der chronischen Oophoritis ausgehenden allgemeinen Reflexerscheinungen zu eingewurzelt sind, um rückgängig gemacht werden zu können; oder wenn Reizherde zurückbleiben (Ausführung der Operation s. unten).

7. Die Neubildungen der Ovarien.

Durch den enormen Aufschwung der operativen Tätigkeit sind unsere pathologisch-anatomischen Kenntnisse der verschiedenen Arten der Ovarialgeschwülste gewaltig vertieft worden; damit mehrt sich die Schwierigkeit

der Einteilung. Die vom Standpunkte der Pathologen richtige Einteilung der Geschwülste je nach dem Ausgang von Parenchym oder Stroma hat für den Praktiker unleugbare Nachteile; für diesen bleibt es vorteilhaft, die cystischen Geschwülste den soliden gegenüberzustellen. Immerhin will ich an dieser Stelle den Rahmen der Einteilung geben, die Pfannenstiel[1]) seiner ausgezeichneten Arbeit über Erkrankungen der Ovarien vom morphologischen Standpunkt aus zu Grunde gelegt hat.

I. Retentionscysten des Eierstocks.
 1. Follikelcyste, Hydrops folliculi.
 2. Corpus luteum-Cysten.
II. Neubildungen des Eierstocks.
 A. Parenchymatogene Neubildungen.
  I. Epitheliale.
   1. Kystoma serosum simplex.
   2. Adenome.
    Kystadenoma pseudomucinosum,
    Kystadenoma serosum papillare,
    Adenoma papillare superficiale,
    Traubenförmiges Ovarialkystom,
    Kystadenom mit karzinomatöser Degeneration.
   3. Karzinome.
  II. Ovulogene Neubildungen.
   1. Dermoid,
   2. Teratom (maligne ovulogene Neubildung).
 B. Stromatogene Neubildungen.
   1. Fibrom — Myom,
   2. Sarkom, Endotheliom,
   3. Angiom,
   4. Enchondrom.
 C. Kombinationsgeschwülste.
    Adenom und Karzinom,
    Dermoid und Pseudomucinkystom,
    Kystadenom mit Sarkom und Endotheliom,
    Karzinom mit Sarkom,
    Tuboovarialkystom.

Die Notwendigkeit der Aufstellung der Gruppe Kombinationsgeschwülste illustriert die praktische Unzulänglichkeit einer rein morphologischen Einteilung.

A) Cystische Tumoren des Ovariums.

1. Cysten der Ovarialfollikel und des Corpus luteum.

Echte Cystenbildung geht sowohl von den Graafschen Follikeln als von den Corpora lutea aus; die Anschauungen, wie groß ein Graafscher Follikel innerhalb des Normalen werden kann, sind etwas willkürlich. Leopold bildet Follikel mit 2,6 und 1,7 cm Durchmesser ab, Nagel solche mit 1 und 1,5 cm Durchmesser. Man wird also Follikel von über Kirschgröße als wirkliche Cysten ansehen müssen. Kleinere Follikularcysten finden sich schon beim Neugeborenen, größere vom geschlechtsfähigen Alter an, im ganzen bei jüngeren Personen. Unentschieden ist, ob die Cysten dadurch entstehen, daß durch stärkere Hyperämie raschere Flüssigkeitszunahme bedingt wird, oder ob gegenteilig der Mangel einer solchen das Bersten verhindert. Nach den neuen Anschauungen würden chemische Veränderungen des Corpus luteum am Ausbleiben des Platzens des Follikels schuld sein. Es ist zweifellos, daß gewisse cystische Tumoren durch krankhafte Sekretion der Follikel entstehen, indem zu Beginn und selbst bei größeren

[1]) S. Pfannenstiel, Die Erkrankungen der Ovarien. Veits Handbuch, Bd. 3.

Exemplaren Eizellen nachgewiesen wurden. Wenn bei stärkerer Anfüllung die Zellen der Membrana granulosa zu Grunde gehen, so entbehrt die Follikelcyste des Epithels an der Innenwand und die bindegewebige Wand ist von normalem Ovarialgewebe umgeben.

Die Anschauung v. Kahldens[1]), welcher den Hydrops folliculi als eine adenomatöse Neubildung deutet, welche sich aus Einsenkungen des Keimepithels, mit passivem Verhalten des umgebenden Bindegewebs entwickelt, ist daher nur für einzelne Fälle zulässig.

Eine klinische Unterscheidung von Follikularcyste und Kystoma serosum simplex (Pfannenstiel) hat daher keinen Zweck; histologisch ist sie in den Anfängen durchführbar.

Eine bösartige Neubildung der Follikel beschreibt Schröder, darin v. Kahlden folgend, unter dem Namen Folliculoma malignum ovarii; charakteristisch hierfür ist die Bildung dicht mit Epithelzellen gefüllter follikelähnlicher Alveolen, in welchen radiär gestaltete Zellen mit homogener Protoplasmamasse und mißglückten Eianlagen liegen.

Follikelcysten erreichen durchschnittlich die Größe des Kopfes eines Neugeborenen, gelegentlich werden sie mannskopfgroß und darüber. Ursprünglich einfächrig können sich durch Zusammenfließen mehrfächrige bilden. Je größer die Cyste, je mehr Follikel sie verbraucht hat, umso weniger funktionsfähiges Ovarialgewebe ist erhalten. Der Inhalt ist serös dünn, mit geringem Eiweißgehalt, enthält wenig körperliche Elemente mit Zelltrümmern; an der Innenfläche finden sich zuweilen kleine Papillome.



Fig. 203. Corpus luteum-Cyste nach Nagel.

Das Charakteristische der Corpus luteum-Cysten ist der wellige Verlauf der Innenwand, der nur so lange deutlich nachzuweisen ist, als die Cystenwand nicht durch zu starke Flüssigkeitsansammlung geglättet ist; ferner die Ocker-Orangefarbe der gefalteten Schicht; diese ist bedingt teils durch stärkere Vaskularisation, teils durch die Luteinzellen, große polymorphe, fetthaltige Zellen mit Pigmenteinschlüssen und körnigem Protoplasma, von den Zellen der Membrana granulosa abstammend.

Was den Zusammenhang dieser Luteincysten mit der Entstehung des Chorioepithelioma und der Blasenmole betrifft, so verweise ich bei dieser noch nicht geklärten Frage auf die Lehrbücher der Geburtshilfe[2]).

Die Corpus luteum-Cysten entstehen nicht bloß aus Corpora lutea vera, denn sie kommen auch ohne Schwangerschaft vor.

Größe und Inhalt verhält sich wie bei den einfachen Follikularcysten, ebenso können sie durch Zusammenfließen mehrerer entstehen. Durch spontanes Bersten und Resorption der Flüssigkeit vom Peritoneum können Follikularcysten verschwinden. Adhäsionen mit der Nachbarschaft, intraligamentäre Entwicklung findet sich auch hier. Ein seltenes Vorkommnis ist Bersten der Corpus luteum-Cysten und Überschwemmung der Bauchhöhle durch Zerreißung der gefäßreichen Thecaschicht.

Hierher gehören auch die schon oben S. 285 besprochenen Tubo-ovarialcysten. Diese erreichen keine bedeutende Größe, meist ist die Tube in ihrem Verlauf auf dem Sack durch die eigentümliche Retortenform noch zu erkennen; bald stellt die Tube, bald das Ovarium den größeren Anteil zu dem gemeinschaftlichen Sack, dessen Kommunikationsöffnung gewöhnlich eng ist.

Schon oben habe ich als wahrscheinlichste Erklärung die von G. v. Veit hingestellt, wonach ein entzündlicher Prozeß zum Verschluß der Tube und gleichzeitig zur Verklebung derselben mit dem Ovarium führt. Bildet sich nun durch Hypersekretion ein Hydrosalpinx und zugleich ein Hydrops des

[1]) v. Kahlden, Über die Entstehung einfacher Ovarialcysten etc. Jena 1899. G. Fischer.

[2]) S. Schickele, Hegars Beiträge, Bd. 10.

Graafschen Follikels oder eines Corpus luteum, so können unter steter Verdünnung der zwischenliegenden Wände die beiden Hohlräume sich ineinander ergießen. In einem von Runge und Thoma beschriebenen Fall von Tuboovarialcyste war die abdominelle Öffnung der Tube verklebt, und die zwischen den Cysten hergestellte Öffnung eine neue. Seltener ist Kommunikation der Tube mit einem Kystoadenoma pseudomucinosum beobachtet.

Ist der Isthmus der Tube durchgängig, so kann sich der Inhalt des gemeinsamen Sackes periodisch durch den Uterus nach außen entleeren, Hydrops tubo-ovarialis profluens.

2. Multilokuläre proliferierende Kystome. Kystadenome.

Diese Gruppe umfaßt die Hauptmenge der Ovarialgeschwülste und nimmt dadurch klinisch und praktisch unser besonderes Interesse in Anspruch. Sie stellen zugleich die größten der vorkommenden Abdominalgeschwülste vor, und enthalten nicht selten 30—40, selbst bis zu 100 l Flüssigkeit.

Die zusammengesetzten Ovarialkystome stellen nie gleichmäßig rundliche Geschwülste dar, ihr Zusammenfließen aus einer großen Zahl kleinerer Cysten zeigt sich dadurch, daß an der Außenfläche unregelmäßige bucklige Vorsprünge vorhanden sind. Die derbe Wandung ist weißlich-bläulich, bald eigentümlich glatt, bald facettiert, sie hat zuweilen mit Knorpel eine gewisse Ähnlichkeit, ist nicht überall gleich dick (durchschnittlich 3—5 mm), (einen Fall von 9 cm Dicke beschreibt Roberts), sondern zeigt äußerlich Vertiefungen, wie durch Mazeration entstanden. In der derben Wandung verlaufen selten größere Arterien, nur stärkere Venen; bei intraligamentärem Sitz der Geschwulst ist ein dünner Peritonealüberzug von zahlreichen Gefäßen durchzogen über der Tumorwand verschieblich. An dieser eigentümlichen Wandung läßt sich der Tumor sofort von anderen Geschwülsten unterscheiden. An Stellen, wo kleinere Tumoren die Wand vortreiben, ist die Farbe oft dunkler bis schwärzlich infolge des Durchscheinens des Inhaltes durch die verdünnte Wand. Die Kystome kommen sowohl ein- als doppelseitig vor; im letzteren Fall überwiegt gewöhnlich das Kystom der einen Seite bedeutend. Die Kystome sind ursprünglich multilokulär angelegt; von der Innenwand größerer Cystenräume entstehen neue Tochtercysten, welche bei fortschreitender Verdünnung ihrer Wand in die Hauptcyste durchbrechen; so hat jede Geschwulst die Tendenz, durch Zusammenfließen der kleineren Räume immer größere zu bilden; je jünger die Geschwulst, umsomehr ist sie multi-



Fig. 204. Multilokuläres Ovarialkystom auf dem Durchschnitt nach Waldeyer. ca. 2/3 natürlicher Größe.

lokulär, je älter, umso eher unilokulär. Wirklich unilokuläre Geschwülste findet man hier selten, auch bei Kolossalcysten kann man noch kleine Tochterblasen an der Innenwand finden, stets aber als Überreste der durchbrochenen Wandungen halbmondförmge, leistenartige Vorsprünge, die teils ganz der Wand aufsitzen, teils unterbrochen sind und zuweilen noch Gefäße enthalten. Am häufigsten sind die multilokulären Geschwülste, wo neben zahlreichen kleineren zwei bis vier große Hohlräume vorhanden sind; bei kleineren Kystomen findet man noch einen alveolären, bienenwabenartigen Bau.

Die Begrenzung der Geschwulst ist durch die Hauptcystenwand gegeben, die wesentlich aus zwei Lagen besteht, welche der Tunica fibrosa und propria des Graafschen Follikels entsprechen; die äußere Schicht ist eine derbe, parallelfaserige Bindegewebsschicht, analog der Albuginea, die innere ist die Trägerin des einschichtigen dichtstehenden Zylinderepithels; zwischen beiden ist eine lockere, die Gefäße enthaltende Schicht eingeschoben.

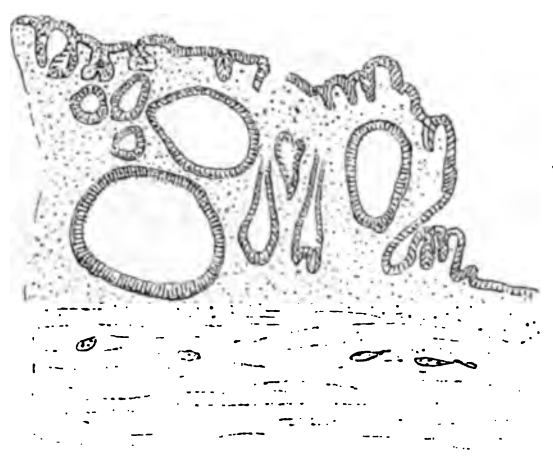


Fig. 205. Durchschnitt der Wandung eines Kystoma proliferum glandulare nach Waldeyer. Vergr. 80.

Die multilokulären Kystome treten in zwei Hauptformen auf, die nicht selten kombiniert vorkommen.

a) Das Kystadenoma pseudomucinosum (Pfannenstiel), Kystoma proliferum glandulare (Waldeyer), findet sich meist für sich allein und ist diejenige Form, welche die Kolossaltumoren bildet.

Von der Ähnlichkeit der Einstülpungen des proliferierenden Cystenepithels mit tubulösen Drüsen stammt die Bezeichnung dieser Geschwülste als Adenome. Diese schlauchförmigen Epitheleinstülpungen bestehen aus einer einfachen Lage Zylinderzellen mit sparsamem Bindegewebe und Gefäßen; dieselben werden bald länger, bald kürzer und schnüren sich ab. Je weiter sich Tochtercysten bilden, umsomehr verdünnt sich das zwischenliegende Gewebe; schließlich hört die Ernährung der Zwischenwand auf, das Epithel zerfällt und die benachbarten Kystome brechen ineinander durch.

Der Inhalt dieser Kystome stellt eine zähflüssige, schleimige, fadenziehende Flüssigkeit dar; zuweilen ist er so gallertig, daß er selbst bei angeschnittener Geschwulst nicht ausfließt; dies ist besonders bei kleinen Cysten der Fall, welche auf dem Durchschnitt im ganzen ein wabenartiges Gefüge haben; andere Male ist der Inhalt dünnflüssig, serös; im allgemeinen wird mit der Größe der Cysten der Inhalt dünnflüssiger; doch enthalten zuweilen auch kleinere Cysten je nach ihrer Entstehung schon von Beginn ab dünne Flüssigkeit. Die Farbe wechselt, bald hell durchscheinend weiß oder mit gelblichen Streifen vermischt, bald ins Dunklere spielend, durch alle Nüancen des Blutfarbstoffes, bräunlich wie Schokolade, grünlich bis schwarz; zuweilen ist noch ganz frisch ergossenes, flüssiges oder koaguliertes Blut darin. Auf der Oberfläche des schleimigen Inhalts schillern oft massenhaft Cholestearinkristalle, doch sind dieselben nichts für Ovarialgeschwülste Beweisendes.

Die chemische Untersuchung des Cysteninhalts hatte früher weit mehr die Forscher beschäftigt; erst die Untersuchungen von Hammersten, Oerum und

Pfannenstiel [1]) haben Aufklärung gebracht. Dem letzteren verdanken wir zugleich den so wichtigen Vergleich des chemischen Inhalts mit dem histologischen Befund.

Während noch Waldeyer, Spiegelberg u. a. das Paralbumin und Metalbumin als den für Ovarialkystom charakteristischen Inhalt ansahen und, wie der Name besagt, die Stoffe zu den Eiweißkörpern zählten, hat Pfannenstiel den Nachweis erbracht, daß der charakteristische Körper ein schleimähnlicher Stoff ist, daher Pseudomucin genannt. Das Charakteristische der Pseudomucine ist, daß sie mit Wasser eine zähflüssige, fadenziehende Lösung geben, durch Alkohol, aber nicht durch Essigsäure fällbar sind, und beim Kochen mit verdünnten Mineralsäuren durch Spaltung in Zucker und Eiweiß übergehen, so daß im Filtrat die Trommersche Probe Reduktion ergibt. Das Pseudomucin gehört nach dieser chemischen Eigenschaft zu den Glykoproteiden.

Das Pseudomucin findet sich weder im normalen Follikel noch in Graafschen Follikelcysten, spärlich und nicht regelmäßig in dem Inhalt der papillären Kystome, am reichlichsten in den glandulären Kystomen. Der diagnostische Wert der Probe wird

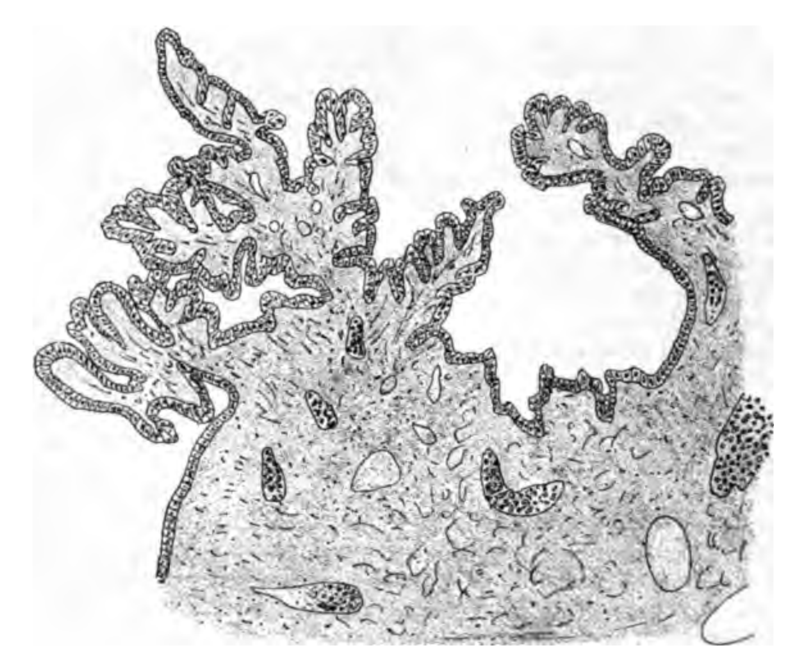


Fig. 206. Durchschnitt der Wandung eines Kystoma proliferum papillare nach Waldeyer Vergr. 30.

dadurch beeinträchtigt, daß es von Gönner und Pfannenstiel im Ascites bei Karzinom der Leber und des Darms beobachtet wurde, während sonstiger Ascites frei davon ist.

Das Pseudomucin entsteht nicht durch Degeneration der neugebildeten Zylinderepithelien, sondern es ist Produkt einer wahren Zellsekretion; die Zellen gehen hierbei nicht zu Grunde, sondern bleiben erhalten. Nur in älteren Cysten, deren Ernährungsbedingungen vermindert sind, kommt es zur Zellentartung, die sich durch Fettmetamorphose der Epithelzellen, kolliquative Entartung derselben, Zerfall der Kerne, Bildung von Körnchen, Nekrose der Epithelien charakterisiert.

b) Das Kystadenoma serosum papillare (Pfannenstiel), Kystoma proliferum papillare (Waldeyer). Auch hier findet man meist mehrfächrige Cysten, die aber nicht die Größe der vorigen erreichen. Die Cystenwand enthält auch hier schlauchförmige Bil-

[1]) Pfannenstiel, Arch. f. Gynäkol., Bd. 38, S. 407. Über die Pseudomucine der cystischen Ovarialgeschwülste.

dungen, von Zylinderepithel bedeckt; das Wesentliche ist aber die Papillombildung, die von der Innenwandung der Cysten ausgeht; den primären Epithelsprossen folgt Bindegewebswucherung mit Gefäßneubildung, die schleimiger Degeneration unterliegen kann.

Die Papillome verzweigen sich dendritisch in den vorhandenen Hohlräumen, bis der ganze Hohlraum durch die gewucherten Massen ausgefüllt ist; je massenhafter, umso ähnlicher werden sie den hahnenkammförmigen Auswüchsen anderer Körperstellen. Die Papillome sind anfangs sehr gefäßreich und zum Bluten geneigt; bei stärkerem Wachstum komprimieren sie sich gegenseitig, so daß sie infolge ungenügender Ernährung verfetten, nekrotisieren und sich als weiße, körnige, Reiskörnern ähnliche Massen in dem serösen Inhalt der Kystome finden. Andere Male durchwachsen die Papillome die Cystenwand, wuchern in benachbarte Cysten hinein oder greifen von der äußeren Cystenwand auf das Peritoneum des Lig. latum, die Tube, den Uterus, das benachbarte Bauch-

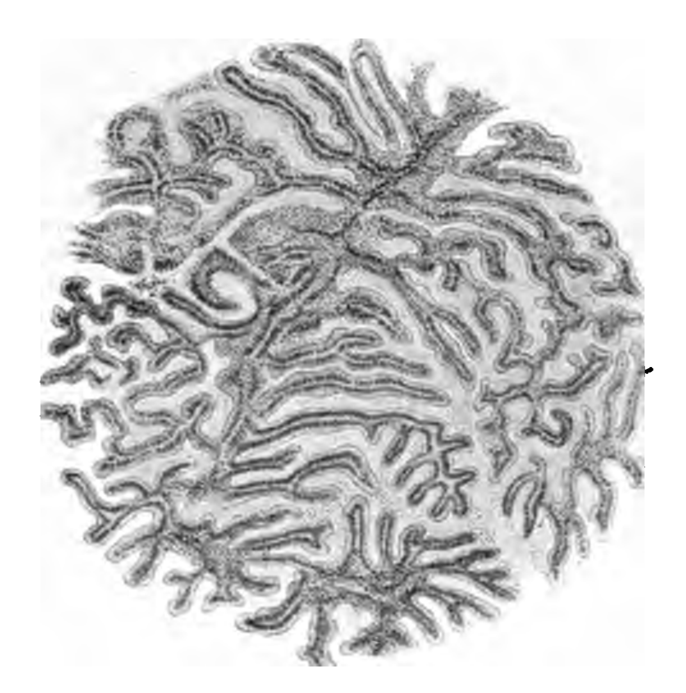


Fig. 207. Schnitt aus einem Kystadenoma pseudo-papillare, zahlreiche ineinander geschachtelte Drüsenschläuche, keine richtige Papillenbildung. Vergr. 60.

fell über; im Anfang bewahren diese Papillome in ihrem Weiterwuchern den Charakter gutartiger Bildungen, sehr bald aber nehmen sie einen malignen Charakter an. Der Inhalt dieser Geschwülste ist serös, klar oder trüb, je nach der Zellbeimischung; der Eiweißgehalt ist verschieden, sie enthalten kein Pseudomucin.

Glockner hat jüngst nachgewiesen, daß manche der makroskopisch als Papillome imponierenden Geschwülste keine solchen sind; man findet auf Serienschnitten statt der Papillen eine Einschachtelung von Drüsenschläuchen mit Septa; er nennt diese Tumoren pseudopapilläre Ovarialgeschwülste.

Die Frage nach der Entstehung der multilokulären Kystome hatte von jeher die Forscher beschäftigt. Nachdem Waldeyer den epithelialen Charakter derselben bewiesen hatte, dachte man an die Graafschen Follikel, die Pflügerschen Schläuche, an das Keimepithel als Ausgangspunkt. Die Graafschen Follikel hatte Virchow als Ausgangspunkt zurückgewiesen, indem er zeigte, daß die großen Kystome aus einer Masse neugebildeter Cysten zusammenfließen; Waldeyer u. a. Autoren leiteten

die Kystome von den Pflügerschen Schläuchen ab. Nachdem aber Pfannenstiel gezeigt hat, daß normales Keimepithel sich einstülpt und krankhafterweise sich in Flimmerepithelcysten umwandelt, ist nicht von der Hand zu weisen, daß auch multilokuläre Kystome in dieser Art durch Einstülpung von Keimepithel sich bilden können.

Einige seltene Formen der Kystadenome sind:

c) Das Oberflächenpapillom des Ovariums; die Papillome gehen hier nicht von der Cystenwand der Geschwulst aus, sondern erheben sich direkt von der Oberfläche, durch Wucherung des Keimepithels. Diese Geschwülste sind meist kleiner, haben einen kurzen Stiel, sind gewöhnlich doppelseitig; leicht wird hier das Peritoneum infiziert, es entstehen Metastasen mit Ascites, zum Teil dadurch, daß kleine Partikel abbröckeln und im Douglas oder in der Fossa ovarica sich weiter entwickeln.

d) Eine weitere interessante Art sind die Flimmerepithelkystome, die Olshausen zuerst von anderen Papillomen trennte: es sind ebenfalls kleinere, papilläre, meist doppelseitige cystische Geschwülste, die häufig intraligamentär und oft bösartig sind. Die Innenfläche der vom Epoophoron ausgehenden Cysten ist von Flimmerepithelien besetzt; sie decken sich also teilweise mit Kystadenoma serosum simplex.

e) Selten sind traubenförmige Ovarialkystome, wie sie Olshausen und Baumgarten beschrieben haben, deren Entstehung auf die Markstränge zurückzuführen ist. Die ersten Anfänge wurden im Hilus oder im Ovarium gesehen. Hier findet sich eine große Anzahl von cystösen Blasen, ähnlich einer Blasenmole von Trauben- bis Faustgröße; sie sitzen an der Stelle des Eierstocks, der Tube, dem Lig. latum etc. Ein Stiel läßt sich nicht bilden; die Exstirpation ergab kein Rezidiv.

f) Das Pseudomyxoma peritonei, zuerst beschrieben von Werth, entsteht wohl durch Platzen von Myxoidkystomen und Zerstreuung des gallertigen Inhalts der Cyste auf Bauchfell, Därme, Netz etc. Man muß hier mit den Händen schöpfend von der Oberfläche der Därme, dem Netze die myxomatösen Massen, die äußerst zäh und klebrig sind, wegschaffen. Andere Male entsteht die Neubildung erst nach Entfernung von Kystadenomen, so daß sie als Metastasen anzusehen sind. Meine Erfahrungen decken sich mit denen von Fritsch, daß Rezidive nicht so zu fürchten sind.

3. Dermoidkystome der Ovarien.

Die Dermoide sind durchschnittlich kleiner als die Follikularcysten und als die pseudomucinösen Kystadenome; sie kommen ein- und doppelseitig vor, nach Olshausen in 3,5 Prozent der operierten Fälle. Größere Geschwulstbildungen entstehen, wenn Dermoide sich mit Kystadenomen kombinieren.

Die Dermoide zeigen deutlich die Bestandteile aller drei Keimblätter, welche sich in dem der Innenwand des Sackes aufsitzenden Zapfen finden; er enthält sämtliche Schichten der Haut, hauptsächlich Epidermis mit Lagen von verhornten und Rundzellen, Unterhautfettgewebe, Haare, Schweiß- und Talgdrüsen, Knorpel, Knochen, Zähne; seltener ist graue Nervensubstanz, gehirnähnliche Bildungen, drüsenartige Gebilde, ein Bulbus, eine Art Brustwarze gefunden worden.

Charakteristisch sind für die Dermoide die Haare, Knochen und Zähne; die Haare meist zu großen Ballen verfilzt, lose in der Flüssigkeit schwimmend, oder noch im Zusammenhang mit der Balgwandung einer Papille aufsitzend; die Farbe derselben ist

grau, bräunlich, zuweilen rötlich, blond; daneben findet sich schmieriges Fett, das in der Körperwärme flüssig, öläähnlich, beim Entleeren des Sackes sofort gerinnt, selten ist es in kirschgroßen Kugeln in der Flüssigkeit verteilt. Die Knochen zeigen unregelmäßige Formen, einige Male die eines Unterkiefers; die zahlreich vorhandenen gut ausgebildeten Zähne haben normalen Bau, man findet gewöhnlich nur 10 bis 30, selten bis zu 300; eine Rarität stellt ein Präparat Rokitanskys vor, wo ein Milchzahn durch einen nachrückenden Backzahn emporgeschoben wird; ebenso der Fall von Wyder, der bei einer ins Vaginalgewölbe durchgebrochenen Dermoidcyste per vaginam eine Zahnextraktion machte. Außerdem findet man Bildungen, welche vom Mesoderm und Entoderm abstammen, Drüsen, Hohlräume mit Zylinderepithel, glatter Muskulatur etc.

Untersucht man die Cystenwandung eines Dermoids mikroskopisch, so findet man nach innen die Epidermis mit ihren mehrfachen Schichten, die inneren Zellen kernlos, dann kernhaltige, schließlich rundliche, darunter kommt eine papillentragende Bindegewebeschicht, dann oft eine Art Panniculus adiposus, nach außen eine fibröse Schicht. Die Dermoidcysten können für sich abgeschlossen in einem großen Kystadenom vorkommen, oft mehrere voneinander getrennte Dermoide, häufig auch kommunizierend infolge von Perforation der Säcke des Dermoids und Kystoms.

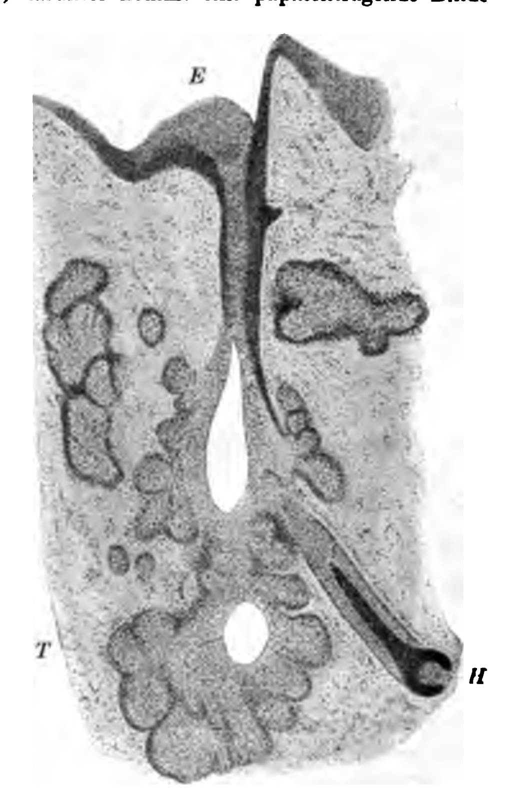


Fig. 208. Dermoid des Ovariums.
E Plattenepithel (Epidermis). T Talgdrüsen. H Haaranlage, das Ganze umgeben von lockerem fettdurchsetztem Bindegewebe.

Die Frage nach der Entstehung der Dermoide ist noch nicht gelöst, beim Neugeborenen sind sie enorm selten (Klob). Die Ansicht, daß es sich um fötale Inklusionen handle, ist verlassen; ebenso wird die Hypothese von His, daß bei der Entwicklung des Ovariums aus dem Achsenstrang sich die drei Keimblätter noch nicht getrennt haben, wodurch Teile des oberen und mittleren Keimblattes in die Anlage des Eierstockes gelangen, bestritten.

Wahrscheinlicher scheint die ovulogene Entstehung; nach Pfannenstiel handelt es sich um krankhafte Entwicklung der Eizelle, welche hierbei auf parthogenetischem Wege die einzelnen Bestandteile des Fötus bildet (Wilms). Im Gegensatz dazu leitet Bandler die Dermoide vom Wolffschen Körper und Wolffschen Gang ab; er verneint mit Bezug auf Fehlen von Placenta oder Chorionzotten die parthogenetische Entstehung, ebenso die Beteiligung des Entoderms (Fehlen von Bildungen der Leber und Niere).

Selten findet sekundäre Cystenbildung im Dermoid aus den Talg- und Schweißdrüsen statt; noch seltener karzinomatöse Umwandlung. Daß ein Dermoid sich häufiger als andere Ovarialgeschwülste durch Einwanderung von Keimen entzündet, ist nicht bewiesen.

An die Dermoide schließen sich die Teratome an, solide, von einer Menge kleinster Cystchen durchsetzte Geschwülste; sie enthalten Gebilde aller Keimblätter, zeichnen sich durch eigentümliche Atypie des Epithels

und anderseits durch Wucherungen aus; sie sind demnach als maligne ovulogene Bildungen zu bezeichnen.

4. Geschwülste des Nebeneierstocks. Cysten des Epoophorons oder Parovariums.

Die Cysten des Parovariums sind von denen des Lig. latum, mit welchen sie früher zusammengeworfen wurden, scharf zu trennen.

Das Epoophoron (Parovarium, siehe Fig. 197) liegt im äußeren Drittel des Mesosalpinx zwischen Ovarium und Tube, der Ampulle entsprechend: es ist der fötale Rest des Sexualteils des W o l f f schen Körpers; es besteht aus einem Hauptkanal und 12—15 senkrecht zu diesem verlaufenden Nebenkanälchen; diese enthalten Muskelfasern und Flimmerepithel, so daß der Nachweis von Flimmerepithel in einer Cyste der Lig. lata entscheidend für Parovarialcyste ist. Die Parovarialcysten sind meist einfach, selten mehrfächerig, die Größe übersteigt kaum die eines Kinderkopfes, nur in einem Fall fand ich eine bis zum Nabel reichende, 3 l Flüssigkeit enthaltende Cyste.

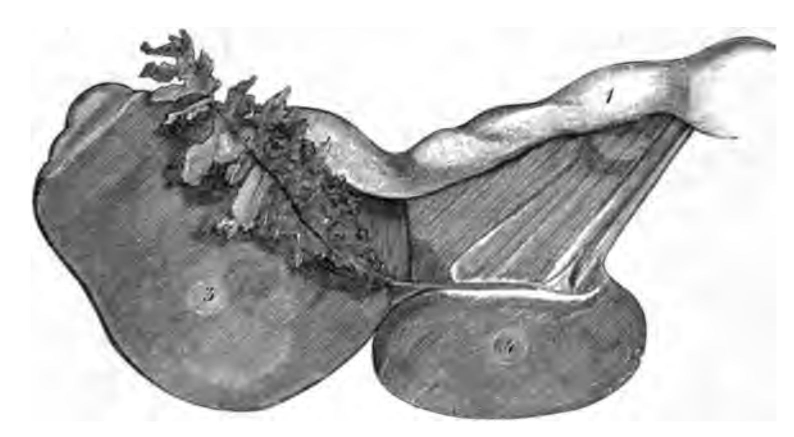


Fig. 209. Parovarialcyste samt Tube und Eierstock exstirpiert.
1 Tube. 2 Fimbrien. 3 Parovarialcyste. 4 Eierstock.

Die Cyste liegt zwischen den Blättern des Lig. latum, dieselben entfaltend, gewöhnlich liegt ihr die (bis zu 46 cm) verlängerte Tube unmittelbar auf, das Ovarium liegt an der hinteren unteren Seite manchmal recht knapp an; seltener ist die Parovarialcyste gestielt, so daß es zur Torsion kommt. Die Parovarialcyste kann je nach ihrem Wachstum das Lig. latum weit herunter bis zum Beckenboden entfalten. Charakteristisch ist neben dem beschriebenen Verhalten von Tube und Ovarium die Verschieblichkeit des gefäßhaltigen Peritonealüberzugs auf dem Tumor. Ohne Nachweis des Ovariums ist die Unterscheidung von subseröser Entwicklung einer Ovarialcyste nicht zu machen.

Der Inhalt der Parovarialcyste ist fast rein wässerig, hat ein spezifisches Gewicht von 1002—1007, Spuren von Eiweiß und keine körperlichen Elemente aufzuweisen. Die innere Oberfläche des Sackes trägt Flimmerepithel.

Selten finden sich im Innern kleine papilläre Wucherungen. Andere Male ist der Inhalt schleimig, zäh, bräunlich, eiweißreich; maligne Degeneration soll vorkommen.

Von A s c h o f f und P i c k sind taubenei- bis nußgroße epoophorale Adenomyome beschrieben worden, für welche der Sitz zwischen Tube und Ovarien bewiesen ist.

Stielbildung.

Die geschilderten Ovarialgeschwülste hängen nicht immer in gleicher Weise mit der Nachbarschaft zusammen. Der einfachste Typus des Zusammenhangs der Ovarialgeschwulst mit Lig. latum und Uterus ist der durch die normale Implantation des Eierstocks gegebene. An der Hinterfläche des Lig. latum erhebt sich eine sekundäre Bauchfellfalte (Fig. 210) zur Aufnahme des Eierstocks. Wächst der letztere zum Tumor aus, so wird die Falte gedehnt, je größer der Tumor, umso breiter und länger wird die Insertion am Lig. latum sein, so daß der Anteil des Lig. ovarii suspensorium und ovar. propr. zurücktreten. Auch die Tube mit ihrem Mesosalpinx wird mehr nur ein Anhängsel des dem Lig. latum gestielt aufsitzenden Tumors sein; bei kleineren Tumoren liegt sie oberhalb des Tumors, fällt derselbe aber infolge seiner Größe über die obere Kante des Lig. latum nach vorn über, dann wird Tube mit Mesosalpinx am vorderen Umfang von der Mitte bald nach seitlich abwärts, bald nach oben verlaufen. Entwickelt sich der Ovarialtumor



Fig. 210. Schema der Anheftung des Eierstocks.
Sagittalschnitt. Horizontalschnitt.
Das Peritoneum ist in den folgenden Figuren punktiert angegeben.

mehr in der äußeren Partie des Eierstocks, so geht ein lang ausgezogenes Lig. ovar. propr. in den Tumor über, rückt er mehr nach innen, dann wird dieser Teil sehr kurz. Das Lig. uteri rotundum wird nur dann im Stiel gefunden werden, wenn der Tumor breit aufsitzend nahe an den Uterus herantritt. Ein wichtiger Teil des Stiels ist das Lig. suspensorium ovarii. Meist ist dieser Teil straff und kurz, entsprechend dem gewöhnlichen Verhalten desselben; oft aber ist dieser Teil des Lig. latum sehr dehnbar, so daß bei sehr beweglichen Tumoren nicht bloß Lig. latum, Lig. ovarii propr. und Tube, sondern auch Lig. suspensorium ovarii einen wesentlichen Bestandteil des Stiels bilden.

Die für den Operateur günstigsten Stiele sind die langen; so kann das Lig. latum vom Tumor bis zu seinem Ansatz 15—20 cm lang sein; von dieser Größe geht es abwärts bis zum völligen Mangel des Stiels, wenn die Geschwulst breit dem Lig. latum aufsitzt. Der Stiel kann ferner schmal, nur wenige Zentimeter breit sein, er kann aber, und das ist häufiger, 10—12 cm breit sein. Man unterscheidet dann, besonders im durchfallenden Licht, neben den genannten Bestandteilen die Gefäße des Stiels. Am medianen Rand liegt ein stärker entwickelter Ast, von der Uterina stammend, daneben die Vene, am lateralen die Arteria spermatica mit Vene, dazwischen laufen dann regellos bei großen Tumoren oft über bleistiftdicke Venen im Lig. latum. Selten ist durch einen Spalt im Lig. latum ein doppelter Stiel gebildet, dessen medianer Teil das Lig. ovar. samt Tube, dessen lateraler die Spermatikalgefäße enthält, hier ist die Gefahr der Stieldrehung groß, und es kann auch, wie Werth sah, durch Hereinschlüpfen einer Darmschlinge in die Lücke die Gefahr des Darmverschlusses entstehen.

Nicht immer entwickeln sich die Stielverhältnisse in der beschriebenen Weise; der Tumor kann vom Hilus aus in die Platte des Lig. latum hinein-

wachsen. Ob das schon angeboren vorkommt (Freund), ist fraglich, denn an Ovarien Neugeborener ist bisher intraligamentäre Entwicklung nicht gesehen worden. Durch die Wachstumsrichtung des Ovarialgewebes in das Lig. latum hinein (Fig. 211) werden die Platten desselben entfaltet. Wächst der Tumor nach oben, so wird der Mesosalpinx entfaltet und die Tube sitzt direkt der Geschwulst auf; wächst der Tumor nach abwärts, so erreicht er den Beckenboden und Levator ani und kann diesen samt Fascia

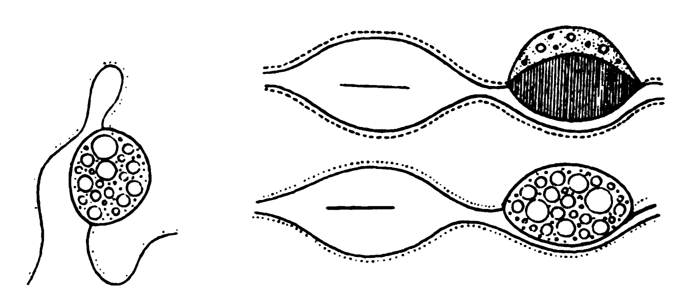


Fig. 211. Schema der intraligamentären Entwicklung des Eierstocks.
Sagittalschnitt. Horizontalschnitt.

pelvina weiter abwärts treiben; dabei kommt es dann zu Verlagerung des Ureters nach unten und außen.

Beim Wachstum nach innen erreicht der Tumor die Seitenkante des Uterus (Fig. 212), kann diese vorn oder hinten umgreifen. Beim Wachstum nach vorn oben kann er das Bauchfell zwischen Blase und der vorderen Bauchwand in die Höhe schieben, so daß man beim Bauchschnitt das Bauchfell handbreit über der Symphyse auf den Tumor sich überschlagend findet; hinten wächst der Tumor im Douglas nach abwärts (Fig. 213) bis zum Scheidengrund und noch tiefer, zwischen Vagina und Rectum herab; andere Male schiebt er das Bauchfell des Douglas hinter dem Uterus weit in die Höhe, so daß eine Douglastasche fehlt. Häufig wird dabei das Lig. suspensorium bis zur seitlichen Beckenwand entfaltet, so daß die Spermatikalgefäße direkt vom Psoas auf den Tumor übergehen; dadurch kommt der Tumor rechts in Berührung mit Cöcum und Processus vermiformis, dessen Mesenterium mit entfaltet werden kann, links wächst er eventuell ins Mesenterium der Flexura sigmoidea herein, die Platten derselben entfaltend.

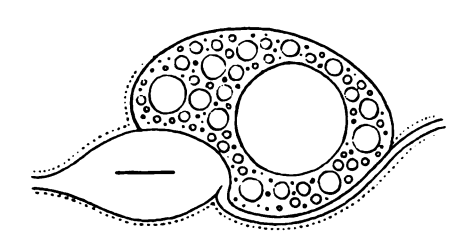


Fig. 212. Schema der intraligamentären und subserösen Entwicklung eines Ovarialtumors.

Gewöhnlich ist nicht die ganze Ovarialgeschwulst intraligamentär (subserös) entwickelt; ein größerer Teil ragt frei in die Bauchhöhle, nur über dem intraligamentären Teil ist das dünne Bauchfell mit seinen Gefäßen verschieblich (Kaltenbach).

Verwachsung eines Tumors im Douglas kann durch Verschiebung des Uterus nach vorn oben scheinbar dieselben Veränderungen hervorrufen, wie intraligamentäre Entwicklung.

Pawlick unterscheidet daneben ein pseudointraligamentäres Wachstum und versteht darunter das breite Aufsitzen der tuboovariellen Geschwülste an der Hinterplatte des Lig. latum, als Folge entzündlicher Vorgänge.

Eine andere Art abnormer Verbindung der Ovarialtumoren mit der Nach-

barschaft sind Verwachsungen mit den Organen der Bauchhöhle und der Bauchwand. Solange der Eierstock von normalem Keimepithel überzogen ist und die Organe der Abdominalhöhle sowie das parietale Bauchfell einen intakten Endothelüberzug haben, entstehen keine Adhäsionen. Hierzu ist Läsion des Oberflächenepithels der betreffenden Flächen nötig, in dieser Richtung wirken schädlich Entzündungen der Tumorwand, Blutungen an der Oberfläche, Verletzungen durch Punktion, Austritt von Flüssigkeit u. s. w. Ob das einfache längere Aneinanderliegen der Eierstockscyste und des Netzes genügt, um Adhäsionen hervorzubringen, ist fraglich. Adhäsionen finden sich daher besonders bei Cysten mit krankhafter Wandung, bei Papillomen, Dermoiden, während Graafsche Follikel- und Parovarialcysten selten Verwachsungen eingehen. Von Adhäsionen sind die mit dem Netz am häufigsten, dann mit der vorderen und seitlichen Bauchwand, mit Darm, Uterus, Blase, selten mit Leber oder Milz. Nach einer durch Platzen der Cyste oder Stieltorsion hervorgerufenen Peritonitis sind die Adhäsionen viel massenhafter als sonst. Die mit Bauchwandung und Netz pflegen der Flächenausdehnung nach die größten zu sein; je jünger die Adhäsionen, umso gefäßreicher und leichter zu lösen sind sie. Eine Bedeutung für Ernährung des Tumors kommt den Adhäsionsgefäßen dann zu, wenn die Ernährung durch den normalen Stiel unzureichend oder aufgehoben ist (Stieldrehung).



Fig. 213. Subseröser Ovarialtumor im Douglas sitzend (schematisch).

Solange die Geschwülste klein sind, liegen sie normal der Hinterplatte des Lig. latum an. Anfangs wächst der Tumor der Schwere nach abwärts gegen den Douglas und schiebt bei weiterem Wachstum den Uterus etwas gegen die andere Seite und nach vorn. Wird der Tumor so groß, daß er im kleinen Becken nicht mehr Platz hat, dann wächst er aus diesem heraus, wie der gravide Uterus, allein die seitliche Anheftung bedingt eine bestimmte Drehung zwischen Uterus und Ovarialgeschwulst. Der Tumor senkt sich in seinem zweiten Stadium wie der schwangere Uterus gegen die vordere Bauchwand und wird von dieser getragen. Während nun Olshausen den Uterus nur in $1/3$ der Fälle hinter dem Tumor fand, gibt Freund dieses Verhalten auf fast $2/3$ seiner Fälle an und beschreibt die Rotation der Ovarialcyste gegen die vordere Bauchwand, wobei der Uterus nach hinten geschoben wird, als den normalen, richtiger wohl als den häufigeren Mechanismus der Wanderung, nach meiner Erfahrung in ca. 50 Prozent der Fälle. Bei langem Stiel, Mangel von Adhäsionen, und von intraligamentärer Entwicklung muß man die Lage des Uterus unterhalb des Tumors als Regel bezeichnen, sowohl in Anteversio-Flexio mit Reclinatio als in Retroversio-Flexio.

Ist ein größerer Ovarialtumor an die vordere Bauchwand gelangt, so wird er die Blase an stärkerer Ausdehnung hindern, bei Retroversio zieht die Cervix den medianen

Blasenzipfel nach hinten, so daß dann der Katheter neben dem Abwärtsdrängen des Fundus vesicae zwei seitliche Zipfel nachweist. Der Dünndarm wird gewöhnlich nach oben und hinten verdrängt, das Colon bleibt infolge seines knappen Mesenteriums meist an seinem Platz, das Netz wird nach oben geschoben oder liegt vor dem Tumor; erreicht der Tumor den Scrobiculus cordis, so wird das Colon samt Magen in die Höhe, die Leber vom Thoraxrand abgedrängt, so daß dort Darmton ist; beim Emporsdrängen des Zwerchfells wird das Herz horizontaler gestellt wie in der Schwangerschaft; nicht selten entsteht ferner Druck auf die großen venösen Gefäße des Beckens, dadurch Stauung in den unteren Extremitäten oder an den äußeren und inneren Genitalien mit Ödem oder Varicenbildung.

Nicht so regelmäßig, wie Küstner beschreibt, kommt beim Heraufsteigen des Tumors aus dem kleinen Becken ins große eine physiologische Stieldrehung derart vor, daß der linkseitige Tumor eine Rechtsspirale, der

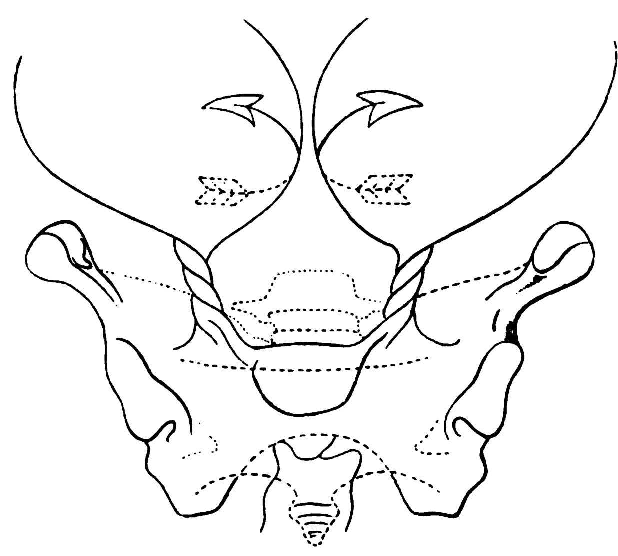


Fig. 214. Schema der normalen Stieldrehung der Ovarialgeschwülste nach Küstner.

rechtseitige eine Linksspirale macht. Diese Drehung des Tumors müssen Tube und Lig. ovarii mitmachen; je nach Lage und Verlauf der Stielgebilde kann man also auf die normale Lage des Uterus schließen.

Diese physiologische Stieldrehung wird pathologisch, sobald sie in derselben Richtung mehrfach erfolgt, so daß durch die Spiraldrehung der Gefäße die Zirkulation erschwert oder gehemmt ist; 2—3malige Torsion ist nicht selten, das höchste ist eine 6malige Torsion; stärkere Stieldrehungen können bei schwachem Stiel und nachgiebigem Lig. suspens. ovar. vorkommen; unterstützend wirken rasche Lageveränderungen der Kranken oder Anstrengung der Bauchpresse, ferner wiederholtes, palpierendes Untersuchen, Behinderung der Geschwulst durch Wachstum einer zweiten, vom Uterus oder vom anderen Ovar ausgehenden, ungleiches Wachstum der Geschwulst, stärkere Druckschwankungen im Abdomen; Darmtätigkeit als Ursache der Lageveränderung der Tumoren ist wohl nicht ausgeschlossen, doch kann ich sie nicht als bedeutungsvoll anerkennen. Nach einzelnen Beobachtungen scheint regelwidrige Stieldrehung, d. h. Linksdrehung einer linkseitigen Geschwulst, frühzeitig zu pathologischen Folgen der Stieldrehung zu führen.

Akute Stieldrehung zieht in der Regel schwere Folgen nach sich; es entsteht venöse Stauung mit Blutung in die Sackwandung und ins Innere

der Cysten; die Cyste schwillt rasch an, wird empfindlich; die Cystenwand wird nekrotisch; durch Einwanderung von Darmbakterien entstehen durch entzündliche Veränderungen derselben Verwachsungen mit dem Netz, der Parietalserosa, den Därmen. Bei dünnwandiger Cyste kann dieselbe bersten mit Blutung und Erguß des Inhalts und nachfolgender Peritonitis; in anderen Fällen bilden sich unter schweren Erscheinungen peritonitische Verwachsungen. Nicht immer sind die Erscheinungen so stürmisch; günstiger ist der Ausgang, wenn bei langsamer Unterbrechung der Stielzirkulation der Tumor schrumpft, wobei Wandung und Inhalt regressive Vorgänge zeigen. Zuweilen ist der Stiel ganz abgeschnürt, so daß der Ovarialtumor gar keinen Zusammenhang mehr mit dem Uterus hat und frei im Bauchraum liegt. Die Häufigkeit der Stieldrehung wird verschieden angegeben; in den letzten 100 Ovariotomien fand ich sie in 20 Prozent der Fälle.

Blutungen in den Sack, die zu Entzündung und Perforation führen, können ferner durch Trauma, Schlag und Fall entstehen. Doch ist der gewöhnliche Inhalt der Cysten für das Bauchfell ungefährlich, nur der Inhalt vereiterter Cysten, oder der mancher Dermoide. Für die Fälle von Vereiterung der Cyste ohne nachweisbare Ursache muß man an Einwanderung von Mikroorganismen vom Darm oder von der Tube aus denken.

Bei gutartigem Inhalt gehen nach Ruptur die Reizerscheinungen unter reichlicher Urinsekretion rasch vorüber; in anderen Fällen folgt tödliche Peritonitis, wenn nicht operiert wird.

Bei großen Cysten, besonders den pseudomucinösen Kystadenomen findet sich nicht selten eine kleine Menge Ascites, welche perkutorisch oft nicht nachzuweisen ist und daher klinischer Bedeutung entbehrt; dieser Ascites ist teils durch Stauung, teils als entzündlicher zu erklären. Massenhafter wird der Ascites, besonders bei papillären Kystomen, wenn die Papillome die äußere Wandung der Cyste durchbrochen und das Peritoneum infiziert haben.

Ätiologie. Die Ursache der Entstehung der Ovarialgeschwülste ist dunkel; ab und zu findet man in den Ovarien Neugeborener kleine Cysten; Klob hat angeborene Dermoide gesehen; ein glanduläres, angeborenes Kystadenom ist nur einmal beschrieben. Da die Geschwülste sich frühzeitig entwickeln und vom 2.—80. Lebensjahr zu Operationen Anlaß geben, so muß man annehmen, daß eine Anlage zur Entstehung dieser Neubildung in der ersten Entwicklung des Ovariums gegeben ist.

Die Entwicklung der Kystadenome fällt wesentlich in dieselbe Zeit, in der sich glanduläre Neubildungen am Uterus entwickeln, in das dritte und vierte Jahrzehnt des Lebens. Die Zahl der befallenen Ledigen verhält sich zu der der Verheirateten wie 2:3. Die Ledigen sind demnach, wie Olshausen nachweist, stärker heimgesucht; es scheint demnach ähnliches zu gelten wie für Myome, daß die nicht durch Schwangerschaft unterbrochene menstruelle Kongestion, vielleicht auch unbefriedigte sexuelle Triebe die Entwicklung der Geschwulst begünstigen.

Hier hat die Statistik noch ein weites Feld, ebenso ist die Frage der Doppelseitigkeit, welche Olshausen auf ca. 10 Prozent schätzt (Wells 8,2), die Frage des Einflusses der Geschwülste auf die Sterilität zu prüfen. Das nicht gar seltene Vorkommen bei Schwestern, das ich mehrfach sah, ist wohl wie bei Myomen weniger auf Erblichkeit als darauf zu beziehen, daß so überaus häufige Erkrankungen auch einmal bei Schwestern vorkommen können.

Symptome: Das Krankheitsbild ist wechselnd; meist wird die Cyste erst, wenn sie ins große Becken gelangt ist, entdeckt, seltener macht ein Tumor, der noch im kleinen Becken gelegen ist, Erscheinungen. Ist derselbe weich, mit nachgiebiger Wandung, gut gestielt, so daß er der wechselnden Füllung der Organe sich anbequemt, so ist sein Dasein spurlos. Ist er aber im kleinen Becken fixiert, so kann schon ein apfelgroßer Tumor Druckerscheinungen hervorrufen; die Kranken haben das Gefühl der Schwere, des Druckes,

immerwährenden Drang zum Stuhl, dem auch nach stattgehabter Entleerung keine Erleichterung folgt, dabei neuralgische Schmerzen im Kreuz und den unteren Extremitäten, besonders infolge der der Menstruation zuweilen vorangehenden Anschwellung. Drängt ein Beckentumor den Uterus stark nach vorn, so kann schon in diesem Stadium häufiger Harndrang auftreten.

Die Verlagerung des Uterus macht keine Erscheinungen. Als Regel gilt, im Gegensatz zu Myomen, daß die Menstruation typisch ohne Störungen abläuft, Steigerung oder Verminderung derselben ist selten; Dysmenorrhöe tritt auf bei kleineren fixierten Tumoren. Selbst bei Kolossaltumoren, auch bei doppelseitiger Erkrankung, kann die Menstruation, wenn nur noch ein Rest funktionierenden Ovarialgewebes da ist, normal sein. Ist alles Ovarialgewebe zerstört, dann folgt Amenorrhöe, dies ist jedoch mehr bei malignen Tumoren der Fall; ausnahmsweise sah ich sie auch schon bei mittelgroßen Cysten junger Personen; ist daneben livide Färbung der Genitalschleimhaut und läßt sich der Uterus schwer vom Tumor sondern, so kann die Diagnose der Gravidität eine Zeitlang fraglich sein.

Die Sterilität beruht bei kleinen und mittleren Tumoren auf Verlagerung des Uterus, auf endometritischen Veränderungen infolge einer Torsion oder einer Retroversion des Uterus; bei hochgradigen Tumoren kann die Tube des gesunden Ovars abgeknickt und dadurch unfähig zur Leitung des Spermas sein; selten ist sie Folge der Atrophie des funktionierenden Ovarialgewebes.

Nur dann entstehen bei kleinen Ovarialtumoren frühzeitig schwere Erscheinungen, wenn durch Platzen einer Cyste, durch Stieldrehung, durch Einwanderung von Keimen aus der Nachbarschaft eine Entzündung des Tumors oder seiner Oberfläche entsteht, welche zu Verwachsungen mit der Nachbarschaft führt. Körperliche Anstrengungen, besonders zur Zeit der Menstruation, ein Fall, stürmischer Coitus können den Anlaß zu solchen Vorgängen geben, man sollte daher bei grundlos auftretenden peritonitischen Anfällen junger Frauen eine genaue Untersuchung der Beckenorgane nie versäumen. Sehr selten führen Blutungen in kleine Ovarialtumoren, welche die Cystenwand durchbrechen, oder Blutungen aus zerrissenen Adhäsionen der Oberfläche eines Tumors zur Bildung einer Haematokele retrouterina, oder einer Überschwemmung der Bauchhöhle.

Meist, zumal bei der arbeitenden Klasse, macht der Tumor so wenig Erscheinungen, daß er schon weit in die Bauchhöhle heraufragt, bis sich die Kranke dessen bewußt wird, oder bis der Arzt denselben gelegentlich diagnostiziert. Erst wenn der Scrobiculus cordis erreicht ist, wenn die Leber das Zwerchfell stark in die Höhe treibt, beginnen direkte Erscheinungen von Druck auf die Eingeweide des Thorax und des Bauches; die Erscheinungen sind dieselben, wie bei einem durch Hydramnion ausgedehnten Uterus; der Magen wird komprimiert, die Nahrungsaufnahme ist behindert, die Kranken fühlen sich voll und können nur kleine Nahrungsmengen auf einmal aufnehmen, der Druck auf Dick- und Dünndarm bereitet Störungen der Verdauung durch Hemmung des Motus peristalticus, dadurch Völle, Flatulenz; der Hochstand des Zwerchfells macht Dyspnoe, Herzklopfen, eventuell Katarrh und Ödem der Lunge, Zustände, die bei Insuffizienz des Herzens, beginnender Atrophie oder Klappenfehlern rasch einen beängstigenden Grad erreichen. Die behinderte Nahrungsaufnahme, die gestörte Verdauung können Abmagerung der Kranken im Gefolge haben, aber nicht so hochgradig, außer wenn maligne Degeneration eintritt, daß man, wie Sp. Wells tat, eine Facies ovarica aufstellen dürfte.

Starke Ausdehnung des Abdomens macht sich durch Verdünnung der

Wandung, Vortreibung und Entstehung eines Hängebauches bemerklich, durch Striae an Bauch, Schenkeln, Nates, eine pigmentierte Linea alba tritt auf wie in der Gravidität. Ödematöse Schwellungen der unteren Extremitäten können, zumal wenn sie hoch heraufgehen und die äußeren Geschlechtsteile ergriffen werden, sehr lästig werden, sie sind teils die Folge direkten Druckes des Tumors auf die Vena iliaca communis, teils die Folge der Erschlaffung des rechten Ventrikels; auf dieselbe Ursache muß man den nicht selten auftretenden Ascites und die Stauungsnephritis (Albuminurie) zurückführen. Durch Kompression beider Ureteren kann völlige Anurie entstehen, die trotz tagelangem Bestehen durch Operation beseitigt werden kann.

Eine spezielle Symptomatologie der einzelnen Cysten läßt sich nicht aufstellen. Bei Follikularcysten sind wenig oder gar keine Symptome vorhanden; die Parovarialcysten bleiben oft lang stationär und machen wenig Erscheinungen, da Entzündungen und Verwachsungen bei ihnen fast ausgeschlossen sind. Auch Dermoidcysten können jahrelang stationär bleiben, aber sie neigen häufiger zu Entzündungen. Die Kystadenome sind es, welche am häufigsten, zu Kolossaltumoren heranwachsend, schwere mechanische Störungen bedingen.

Die Erscheinungen der akuten Stieldrehung sind peritonitische Symptome, leichtes Fieber, relativ hoher Puls, Brechen, Empfindlichkeit und Auftreibung des Unterleibs und der Geschwulst, Windverhaltung; dem Kundigen zeigt oft schon der Blick auf das Gesicht des Kranken, daß eine Peritonitis im Anzug ist. Manchmal gehen unter geeigneter Behandlung die Symptome zurück, andere Male entsteht schwere Peritonitis, wenn nicht rechtzeitig operiert wird.

Bei der Ruptur sind die Krankheitserscheinungen bedingt durch das Einfließen des Cysteninhalts in die Bauchhöhle; entstammt derselbe einer kleineren Cyste und ist er zäh, so entstehen nur die Symptome der Peritonealreizung. Ist eine große Cyste mit dünnflüssigem Inhalt geplatzt, oder hat sich nach einer Punktion die Öffnung nicht verlegt, so verändert sich die Form des Leibs, die kuglige Geschwulst verschwindet, der Leib wird breit, in den abhängigen Partien tritt Dämpfung auf, wie bei freier Flüssigkeit; ist der Inhalt der gewöhnliche, so wird er vom Bauchfell resorbiert unter reichlicher Urinsekretion, doch bleiben mäßige peritonitische Erscheinungen auch hier nicht aus; ist der Inhalt eitrig oder besteht er aus Fett, Haaren u. s. w. wie bei Dermoiden, dann sind die der Ruptur folgenden Symptome weit schwerer.

Der Verlauf bei Ovarialgeschwülsten ist immer chronisch, es ist unmöglich, eine bestimmte Zahl von Jahren für die einzelnen Tumoren anzugeben, da wir nie wissen, wie lange ein Tumor schon besteht. Jedenfalls können kleinere Kystome lang ohne Nachteil getragen werden; rasch wachsende glanduläre und besonders papilläre Tumoren machen frühzeitig Erscheinungen. Vor Einführung der Operation gingen viele Patienten an der allmählichen Erschöpfung nach wiederholten Punktionen zu Grunde; die rasche Wiederanfüllung eines großen Sackes mit stark eiweißhaltiger Flüssigkeit stellt ein schwächendes Moment für den Organismus dar, das bei dem langsamen, auf Jahre verteilten Wachstum eines glandulären Kystoms kaum in Betracht kommt. Bei den früher bis zu 30mal wiederholten Punktionen genügte schließlich eine minimale Peritonitis, um als Erlöserin aufzutreten. Naturheilung soll in einzelnen seltenen Fällen beobachtet worden sein, doch ist darauf höchstens bei Follikular- und Parovarialcysten zu hoffen.

Starkes Wachstum einer bis dahin stationären Geschwulst wird durch die Schwangerschaft bedingt, allerdings nicht regelmäßig, auch droht hier noch leichter als sonst Stieldrehung; die Schwangerschaft muß daher immer als eine ungünstige Komplikation angesehen werden, Ödeme, Ascites, schwere Herz- und Lungenerscheinungen sind hier häufig. Noch größere Gefahren drohen meist in der Geburt (s. die geburtshilflichen Lehrbücher).

Bei langem Bestehen der Geschwulst droht maligne Degeneration; Cohn erregte seinerzeit Aufsehen, als er am Material der Schröderschen Klinik nachwies, daß 16,4 Prozent der Fälle bei der Operation schon als malign anzusehen waren oder später wurden; das Material der Hallenser Klinik ergab sogar auf 247 Ovariotomien 22,3 Prozent maligne Geschwülste, eine Zahl, die mit der Leopoldschen (22,4) genau übereinstimmt.

Ein unangenehmes Ereignis ist Durchbruch der Kystome in Nachbarorgane, den Darm, die Blase, durch die Bauchwandungen. Bei Vereiterung einer einfächerigen Cyste kann wie bei einer puerperalen Eiterentleerung auf Heilung gehofft werden, meist ist allerdings die Prognose ohne Operation schlecht und auch bei der Operation nicht so günstig als sonst, weil die Gefahr einer Infektion des Peritoneums von seiten des Inhalts der perforierten Geschwulst oder von der manchmal schwer zu schließenden Fistel besteht. Und doch soll man auch in solchen Fällen zur Operation schreiten, weil der Zustand der Kranken ein zu trauriger ist.

Die Diagnose der Ovarialgeschwülste umfaßt das ganze Kapitel der Diagnose der Unterleibsgeschwülste. Die Hilfsmittel zur Diagnose sind dieselben, welche sonst zur diagnostischen Untersuchung von Tumoren oder Schwangerschaft angewandt werden.

Ich beginne mit der Diagnose der großen Tumoren, deren Erkenntnis weit häufiger als die der kleinen Aufgabe des Arztes ist.

Zur äußeren Untersuchung gehört die Adspektion, Palpation, Perkussion, Auskultation und Messung, dieselbe soll an der möglichst entkleideten, liegenden Patientin vorgenommen werden, nachdem Blase und Rectum entleert sind. Bei den großen Tumoren ergibt die Adspektion Auftreibung des Leibs samt Striae; die Form des Leibes ist bei einfachen Fällen eine ovoide, wie in der Schwangerschaft, bei Kolossaltumoren dagegen meist unregelmäßiger, indem auf einer Seite knollige Vorsprünge durch die verdünnte Haut hervorragen. Die Palpation soll mit beiden Händen unter Vergleichung entsprechender Stellen beider Seiten vorgenommen werden. Die Palpation entscheidet, ob der Tumor hart oder weich, ob er deutlich oder dunkel fluktuierend ist, ob die Welle leicht oder schwer beweglich ist, ob sie sich über den ganzen oder nur einen Teil des Tumors erstreckt, oder ob sie in verschiedenen Teilen des Tumors sich erzielen läßt. Die Palpation ergibt ferner, ob der Tumor empfindlich, ob er leicht, schwer verschieblich oder fixiert erscheint, wie weit ein Eindrücken in den Tumor sich auf den übrigen Teil desselben fortsetzt; beim Auflegen der Hand und tiefem Atmen der Kranken fühlt die Hand und sieht das Auge, ob die Bauchdecken über dem Tumor sich verschieben oder mit ihm verwachsen sind, ob der Tumor beim Abwärtsdrängen des Zwerchfells sich verschiebt oder nicht; man fühlt zuweilen hier das sogenannte Kolloid- oder Lederknarren an der vorderen Bauchwand, was weder beweisend für Ovarialtumor noch für Verwachsungen desselben mit der Bauchwand ist. Bei Ovarialcysten fühlt man einen nach oben konvexen Rand und fast immer die Seitenränder scharf abgegrenzt. Ist die Kranke nicht im stande genügend zu entspannen, so untersucht man bei stark angezogenen Schenkeln, in der Seitenlage, eventuell in Narkose.

Die Ergänzung der Palpation gibt die Perkussion. So klare Resultate diese bei dünnen, wenig gespannten Bauchdecken gibt, so trügerisch kann ihr Ergebnis bei fettreichen gespannten Bauchdecken sein. Der Satz: wo Flüssigkeit, da Dämpfung, wo Darm, da ist Luftton, erhält durch besondere Verhältnisse Einschränkungen. Im gewöhnlichen Fall wird man bei Ovarialtumor eine ovoide Dämpfung erzielen (s. Fig. 215), konvex nach

oben und nach den Seiten, während bei freier Flüssigkeit die Dämpfung, falls sie überhaupt über der Symphyse nachweisbar ist, eine nach oben halbmondförmige Begrenzung hat (s. Fig. 216). Eine Ascitesmenge von $^1/_2$—1 l ist unter Umständen gar nicht zu diagnostizieren, bei großer Menge und bei fetten Bauchdecken ist anderseits fast nirgends Darmton. Wichtig ist, daran zu erinnern, daß man an derselben Stelle bei leichter Perkussion Dämpfung, bei starker Darmton erzielen kann, indem durch die starke Erschütterung das Wasser verdrängt wird und der Darm mitschwingt. Nie soll versäumt

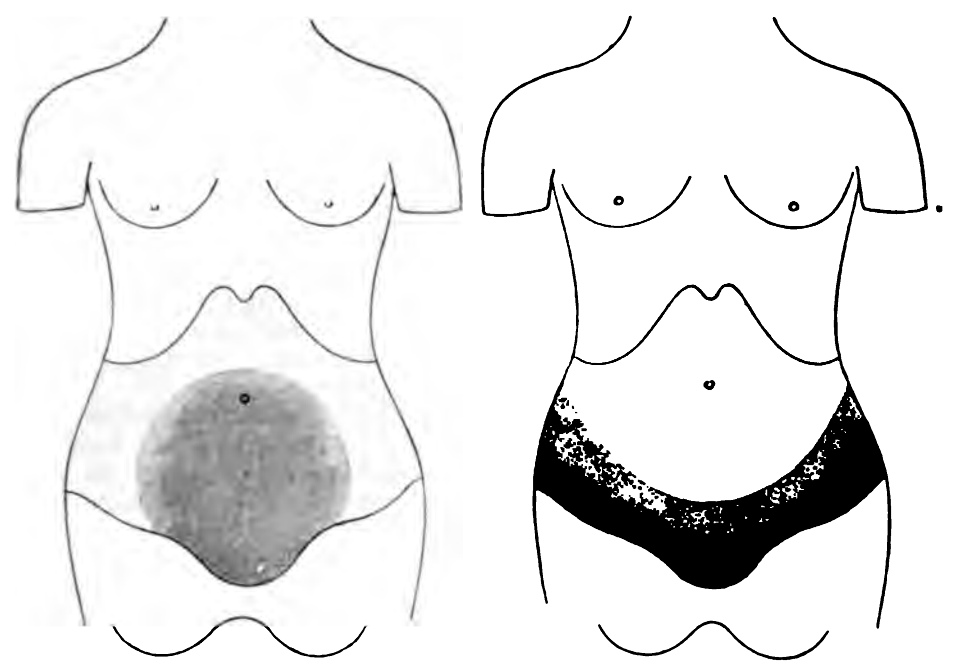


Fig. 215. Dämpfungsfigur bei Ovarialcyste. Fig. 216. Dämpfungsfigur bei Ascites.

werden, den Perkussionsbefund in Rückenlage mit dem in rechter und linker Seitenlage zu vergleichen, ebenso untersucht man in zweifelhaften Fällen im Sitzen und in Beckenhochlagerung; bei diesem Lagewechsel wird die von einer Ovarialcyste herrührende Dämpfung wenig oder gar nicht ihre Stelle wechseln; bei Seitenlagerung wird allerdings eine sehr bewegliche Cyste etwas zur Seite fallen; beim Sitzen und Beckenhochlagerung ändert sich die Dämpfung nicht, während dies bei freier Flüssigkeit erheblich der Fall ist. Man tut gut, mit einem Blaustift die verschiedenen Dämpfungsfiguren auf die Haut aufzuzeichnen.

Die Auskultation ist bei Ovarialgeschwulst fast immer ergebnislos; ein systolisches sausendes Gefäßgeräusch kommt häufiger bei Myomen vor, so daß ein Uterusgeräusch zur Vorsicht in der Diagnose mahnt; bei zweifelhafter Differentialdiagnose wird man dem Hören von Kindsbewegungen und Herztönen der Frucht großen Wert beilegen, doch können die Herztöne der Kranken bei dickwandigen mit zähem Inhalt versehenen Cysten am Bauch nach abwärts geleitet werden. Darmgeräusche sind von Bedeutung, wenn sie bei wiederholter Untersuchung immer an derselben Stelle gehört werden, es kann dies auf nahe Beziehung der Geschwulst zum Darm durch

Hereinwachsen in sein Mesenterium, Verwachsung mit demselben oder Verlagerung des Darms hindeuten.

Die Messung der verschiedenen Abstände von Symphyse bis Nabel, Nabel bis obere Geschwulstgrenze, Spin. ilei ant. sup. dextra und sinistra je zum Nabel, hat nur dann Bedeutung, wenn dieselbe in gewissen Zwischenräumen von 3—6 Monaten wiederholt wird, sie hat ferner Bedeutung dafür, welche Seite stärker ausgefüllt ist, während sie bei dem so wechselnden Stand des Nabels keinen Anhalt dafür bietet, ob die Geschwulst von unten herauf oder von oben herab gewachsen ist.

Hat so die mit allen Hilfsmitteln vorgenommene äußere Untersuchung ein Bild ergeben, so geht man zur inneren Untersuchung über.

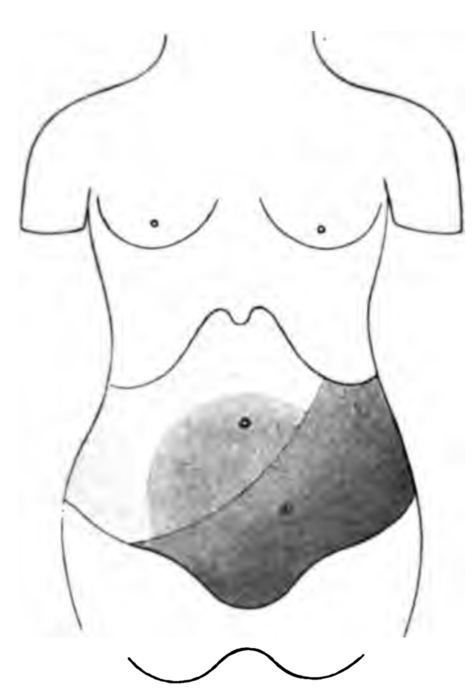


Fig. 217. Dämpfungsfigur bei Ovarialcyste und Ascites in linker Seitenlage.

Die Fingeruntersuchung hat mit allen Hilfsmitteln der bimanuellen Technik die Lage des Uterus festzustellen; liegt der Uterus vorn, so ist er bimanuell gut abzutasten, liegt er nach hinten, so ist dies nicht immer möglich, doch drückt häufig der Tumor den Uterus der inneren Hand entgegen. Man sucht Portio, Cervix und Corpus in ihrem gegenseitigen Verhalten zu erkennen. Dann tastet die Hand, ob das seitliche Scheidengewölbe, ob das vordere oder hintere durch den Tumor herabgedrängt ist; Ungleichheit der Scheidengewölbe gibt wichtige Fingerzeige. Bald drängt der Tumor das Vaginalgewölbe schon von selbst stark herab, bald muß man es in die Höhe drängen, um den Tumor von innen zu fühlen; bei hochstehender Geschwulst gelingt dies am leichtesten vorn hinter der Symphyse. Gegendruck von außen zeigt, ob der Tumor außen mit dem innen gefühlten eins ist oder nur zusammenhängt, ob sie sich zusammen bewegen, oder ob gar kein Zusammenhang ist, ob die Fluktuation von da sich nach unten fortsetzen läßt. Dann prüft man die Beweglichkeit des Uterus für sich, endlich im Verhältnis zum Tumor.

Die Spekulumuntersuchung soll über Blutreichtum und Verhalten der Schleimhaut von Vulva, Vagina und Portio das Nötige ergeben, zugleich wird hierbei die Vagina desinfiziert, falls eine Sondenuntersuchung nötig; diese ist dann geboten, wenn der Uterus nicht in ganzer Länge verfolgt werden kann, z. B. bei Elevation; nur ausnahmsweise darf ein geübter Untersucher die Sonde nehmen, um überhaupt Lage und Stellung des Uterus herauszufinden, und gerade in solchen schwierigen Fällen läßt die Sonde trotzdem im Stich; denn entweder geht sie zu weit ein, durchbohrt den Fundus, oder sie gelangt in die Tube, oder bleibt am Os internum hängen; die Schlüsse aus der Sondenuntersuchung sind daher, falls der Uterus vorher nicht gefühlt wurde, mit Vorsicht zu machen.

In keinem Fall sollte das Herabziehen des Uterus nach Hegar unterlassen werden, um die seitlichen Anhänge abzutasten. Man faßt die vordere

Lippe mit der Kugelzange, tastet zuerst den herabgezogenen Uterus bis zum Fundus ab, dann vergleicht man, auf welcher Seite die Ligamente sich stärker spannen. Beim Abwärtsziehen des Uterus wird das Vaginalgewölbe stark abgeflacht und gespannt, das Tasten dadurch erschwert; man kontrolliert daher den Befund besser durch Untersuchung vom Rectum aus; bei Nulliparis und Vetulis ist dies ohnehin nötig, der Daumen bleibt hierbei in der Vagina zur Orientierung über die Vaginalportion. Die Untersuchung gibt darüber meist ein klares Resultat, daß der Tumor von den Uterusanhängen ausgeht, aber sie läßt recht häufig in der Beziehung im Stich, daß das Ligament der nicht erkrankten Seite sich stärker anspannt, weil z. B. das andere entzündlich verkürzt sein kann.

Diese Untersuchungsmethode ist jedoch nicht ungefährlich. Ruptur der Cysten, Blutung aus zerrissenen Adhäsionen kann die Folge sein. Ist ersteres auch nicht lebensbedrohend, so hat der Erguß des Inhalts eines Dermoids in die Bauchhöhle mir doch einmal den Erfolg der Operation getrübt.

Eine andere Untersuchungsmethode, welche eine Beweglichkeit des Tumors voraussetzt, empfiehlt B. Schultze; der dem Untersuchenden gegenüber stehende Assistent hebt den Tumor in die Höhe, und zwar mit dem 4. Griff der Schwangerenuntersuchung; er schiebt zuvor die Bauchdecken nach abwärts, greift nun mit den flach aufgelegten Fingern tief ein, um Tumor samt Bauchdecken in die Höhe zu heben; in diesem Augenblick sucht der Untersuchende von Vagina oder Rectum aus den Ovarialstiel zu erreichen, der von dem nach oben ausweichenden Tumor gespannt wird. Wird der Uterus nicht in die Höhe gezogen und spannt sich kein Stiel, so geht der Tumor nicht von den Adnexis aus. Diese Methode von Schultze gibt mit der von Hegar zusammen meist ein sicheres Resultat.

Adhäsionen kann man bei der kombinierten Untersuchung kleinerer Tumoren zuweilen fühlen; Adhäsionen im großen Becken zwischen Cyste und Bauchwand sind manchmal am Mangel der gegenseitigen Verschiebung zu erkennen, solche zwischen Netz, Därmen und Cyste entziehen sich fast immer der vorherigen Feststellung. Die Bedeutung der vorherigen Feststellung von Adhäsionen für die Operation ist nicht mehr dieselbe wie früher.

Wichtig für die Prognose der Operation ist die Diagnose des intraligamentären Sitzes der Geschwulst; eine intraligamentäre Geschwulst drückt das betreffende Lig. latum und damit das Scheidengewölbe tief herab, der Tumor geht seitlich dicht bis zur Uteruskante, auch außen reicht er bis zum Becken, und sitzt diesem da, wo die Vasa spermatica an ihn herantreten, fest und unverschiebbar an. Ähnliches ergibt sich, wenn der Tumor im vorderen oder hinteren Vaginalgewölbe subserös sitzt. Schwieriger ist die Erkenntnis, wenn ein teilweise intraligamentärer Tumor durch die obere Partie weit in den Bauchraum hinaufgezerrt ist, das intraligamentäre Segment kann hier über den Beckeneingang hinaufgerückt sein; in solchen Fällen macht auf die intraligamentäre Entwicklung oft eine eigentümliche Lage des Uterus, Lateralflexion mit verminderter Beweglichkeit, Verlagerung der Blase aufmerksam.

Bei vorhandener Gravidität kann die Diagnose des Tumors erschwert sein. Eine Wiederholung der Untersuchung nach 3—4 Wochen bringt meist Klarheit, da in dieser Zeit der Tumor nie um so viel wie der Uterus wachsen wird. Die Weichheit des graviden Uterus der ersten Monate vermag eine zweite Cyste vorzutäuschen.

Komplikation mit Myomen erschwert die Diagnose, besonders wenn es sich um gestielte subseröse oder erweichte Myome handelt. Die ersteren haben einen deutlichen zum Uterus gehenden Stiel, der meist ohne Herabziehen zu fühlen ist; der Beweis des subserösen Myoms wird geliefert,

wenn außerdem das Ovarium zu fühlen ist. Die Fluktuation eines erweichten Myoms, zumal eines intraligamentär zwischen Blase und Uterus sitzenden, kann täuschend der einer Ovarialcyste ähnlich sein.

Ascites erschwert nur dann die Diagnose eines Ovarialtumors, wenn größere Mengen bei mittlerem Tumor denselben verdecken, die Tumordiagnose ist dann nach vorheriger Punktion oft leichter, zumal wenn es sich um derbere papilläre Kystome oder Karzinome handelt.

Fast immer wird eine mit allen Mitteln vorgenommene Untersuchung zur richtigen Diagnose führen, oft ist die Narkose überflüssig; bei schlaffen Bauchdecken, klaren Verhältnissen kann man sie gern entbehren, und ich kann daher J. Veit nicht beistimmen, daß man in jedem Fall narkotisieren soll.

Nur ganz ausnahmsweise wird man heutzutage zur diagnostischen Punktion greifen, ich möchte sie weder mit v. Winckel in jedem Fall machen, noch sie durchaus verwerfen. Während man früher den Wert der chemischen Untersuchung der entleerten Flüssigkeit überschätzte, ist man jetzt wohl zu sehr ins Gegenteil verfallen, die Untersuchungen von Pfannenstiel zeigen aber die Bedeutung des Nachweises von Pseudomucin. In einem schwierigen Fall von Schwangerschaft und Ovarialtumor habe ich nur nach dem Ergebnis der chemischen Untersuchung die Diagnose richtig gestellt.

Alle Punktionen sind unter strenger Antisepsis auszuführen; die Instrumente werden ausgekocht, die Haut desinfiziert wie zur Laparotomie; man punktiert mit einer Spritze von Katsch mit Hahn zum Luftabschluß, besser noch mit einer nicht zu dünnen Nadel des Dieulafoyschen Apparats; bei dünner Flüssigkeit, und wenn man beabsichtigt, mehr auslaufen zu lassen, nimmt man einen einfachen Trokar. Die Punktion mache ich am liebsten in der Linea alba; man weicht davon ab, wenn eine andere Stelle des Tumors deutlicher fluktuiert und der Haut näher liegt, jedenfalls ist die Punktion in der Mittellinie richtiger als die im Halbierungspunkt einer Linie vom Nabel zur Spina il. ant. sup., wie Pozzi vorschlägt. Ich bin mit Pozzi auch darin nicht einverstanden, daß die völlige Entleerung einer großen Cyste weniger gefährlich sei als einer kleineren; hat man nicht den besonderen Zweck der sofortigen Erleichterung der Beschwerden bei dringender Indikation, so entnimmt man durch Punktion nur so viel, als zur Untersuchung nötig.

Am häufigsten kommt differentialdiagnostisch Ascites in Betracht; bei diesem ist die Flüssigkeit dünner, nicht schleimig, heller, rasch Fibrinflocken absetzend. Der Eiweißgehalt ist viel geringer, das spezifische Gewicht unter 1015, von Formbestandteilen finden sich Leukozyten; Zylinderzellen weisen auf maligne Degeneration des Peritoneums hin.

Für die Untersuchung von Ascites hat die mikroskopische Untersuchung nach Punktion insofern Wert, als Cholestearinkristalle, charakteristische Zylinderepithelien, Flimmerepithelien, Kolloidkugeln für Ovarialcyste sprechen. Bei Verdacht auf Dermoidcysten ist die Punktion zu unterlassen, weil die Berührung ihres Inhalts dem Bauchfell nachteilig werden kann; der Befund von Pflasterepithelien, Haaren, Fett wäre hier entscheidend.

Seltener für die Diagnose in Frage kommende Flüssigkeiten sind die von Cystofibromen, erweichten Myomen, Hydronephrose, Echinokokken. Die echten Cystofibrome sind sehr selten; ich entleerte nur einmal solche Flüssigkeit, welche, wie Atlee zuerst beschrieb, sofort gerann; sie war zäh, gelblich; die Punktion erweichter Myome ergibt wenig oder keine Flüssigkeit ohne charakteristische Bestandteile. Der Inhalt eines Hydronephrosensackes ist chemisch durch den Nachweis des Harnstoffgehalts zu erkennen: meist ist derselbe hellgelblich, klar, mit einigen Epithelien des Nierenbeckens getrübt, von leicht saurer oder neutraler Reaktion. Bei längerem Bestehen und Eiterbeimischung kann das Ergebnis der chemischen und mikroskopischen Untersuchung zweifelhaft werden.

Die Punktionsflüssigkeit eines Echinokokkensackes enthält kein oder wenig Eiweiß, dagegen Kochsalz; mikroskopisch findet man Hakenkränze.

Bei großen Ovarialtumoren kommen differentialdiagnostisch noch andere Geschwülste in Betracht.

1. Myome. Gleichmäßig den Uterus wie einen Uterus gravidus vergrößernde Myome können der Form nach am ehesten zur Verwechslung mit Ovarialkystom Anlaß geben, sie sind aber meist härter. Bei cystisch erweichten Myomen kann die Fluktuation so deutlich werden, daß man selbst bei offener Bauchhöhle noch punktiert. Der Nachweis beider Ovarien neben dem großen Tumor schützt vor Verwechslung.

2. Gravidität kann übersehen werden, wenn es sich um ein rasch wachsendes Hydramnion der früheren Monate handelt, wo das Fühlen von Kindesteilen ausgeschlossen ist. Verwechslungen, die erst nach der Punktion den Irrtum aufklärten, sind tüchtigen Ärzten vorgekommen. Verwechslung mit Extrauteringravidität ist weniger leicht möglich.

3. Früher gaben abgesackte ascitische Ergüsse bei tuberkulöser Peritonitis Anlaß zur Verwechslung mit Ovarialcysten. Der erste derartige von mir operierte Fall wurde auch unter der falschen Diagnose operiert, die Verwechslung liegt umso näher, wenn ein abgesackter cystischer Tumor seitlich mit dem Uterus verwachsen ist. Die genaue Tastung der Adnexa, die Verwertung der Anamnese und des allgemeinen Befundes schützt vor Irrtum, zu welchem das Vorhandensein eines fluktuierenden von König so genannten Scheintumors leicht Anlaß gibt.

4. Eine überfüllte Blase sollte kaum zu diagnostischen Irrtümern Anlaß geben; hiervor schützt die prinzipiell bei jeder genauen Untersuchung eines Ovarialtumors vorzunehmende Austastung der Blase mit dem Katheter in Bezug auf ihr anatomisches Verhalten.

5. Obesitas abdominis, die so bedeutend ist, daß der Perkussionston matt wird, hat schon Anlaß zur Täuschung gegeben, ebenso hysterische Phantomtumoren bei starker Spannung der Bauchdecken; beide Irrtümer vermeidet man am ehesten in der Narkosenuntersuchung.

An die übrigen Geschwülste genügt es zu erinnern, um vor Verwechslung zu warnen. Es kommen in Betracht Cysten des Urachus (hier ist die Lage von Bedeutung), Fibrom und Sarkom der Bauchdecken (leicht zu erkennen im Aufsitzen), Netztumoren (ich operierte eine Netzcyste von 18 l Inhalt, diese nahm sich aus wie eine Ovarialcyste, nur fehlte der Zusammenhang mit dem Uterus), Pankreascysten, Geschwülste der Nieren, besonders Hydronephrose, vor dieser Verwechslung schützt das Herabziehen des Uterus nach Hegar und die Füllung des Darms mit Luft; ferner Geschwülste der Leber (Echinokokken), Gallenblase, Milz. Die letztere kann durch Leukämie so vergrößert sein, daß sie bis in den Beckeneingang herabreicht.

Bei schwieriger Diagnose ist als goldene Regel festzuhalten, daß man sich nicht an eine vorgefaßte Meinung anklammert, daß man wiederholt untersucht und den ohne Narkose erhobenen Befund mit dem in Narkose vergleicht. Ergibt sich auch dann keine Klarheit, so ist die diagnostische Inzision der Punktion vorzuziehen; es ist besser, die Inzision nicht so knapp zu machen, wie Tait angibt, daß 2—3 Finger eingehen können, sondern mindestens 6—8 cm lang, so daß das Auge im stande ist, die Verhältnisse genügend zu übersehen. Ist der Fall ungünstig oder die Diagnose unrichtig, so schließt man die Bauchhöhle, denn eine halbvollendete Operation ist sehr gefährlich. Allerdings wird heutzutage die

Explorativinzision oft ausgeführt in Fällen, wo bei einiger Anstrengung im Untersuchen die Diagnose hätte gestellt werden können; man ist in der Stellung der Diagnose nachlässiger geworden als früher.

In vielen Beziehungen ist die Diagnose kleiner Ovarialtumoren leichter, weil der Tumor sich meist schon ohne Narkose bimanuell abtasten läßt, und weil leichter als bei den großen Tumoren das andere Ovarium samt Tube, ebenso die Lage des Uterus sich feststellen läßt.

Die Normallage kleiner, nicht aus dem kleinen Becken herausgewachsener Ovarialtumoren ist, wie oben angegeben, seitlich und hinten vom Uterus: es trifft dies wohl für alle Tumoren des Ovariums, auch für Dermoide, zu. die Anschauung von Ahlfeld und Küster, daß Dermoide auffallend häufig vor dem Uterus liegen, kann ich nicht bestätigen. Bei leerer Blase und Mastdarm ist der bimanuelle Nachweis, daß eine hinter dem Uterus befindliche cystische Geschwulst mit dem Lig. latum der betreffenden Seite zusammenhängt, und daß die Tube auf sie übergeht, meist nicht schwer. Bei straffer Vagina wird das Herabziehen des Uterus und das Fühlen der Ligamente vom Rectum aus die Stellung der Diagnose erleichtern. Statt des Emporziehens durch die Hand des Assistenten erfüllt bei kleinen Tumoren diesen Zweck die Untersuchung in Beckenhochlagerung.

Bei kleineren Cysten kann man leichter als bei großen die Adhäsionen fühlen, besonders wenn die Anamnese darauf aufmerksam macht. Solche Adhäsionen finden sich naturgemäß mehr am unteren, seitlichen und hinteren Umfang des Eierstocks mit Douglas und Lig. latum.

Zur Täuschung können subseröse, langgestielte Fibroide, die vom Corpus ausgehen, Anlaß geben, umsomehr, als bei Einklemmung derselben im Douglas leicht Erweichung auftritt. Im ganzen sind Myome immer derber als Ovarialtumoren, der Nachweis weiterer Myomknoten am Uterus spricht für letztere. Während der Ovarialtumor infolge seines längeren Stiels sich verschieben läßt, losgelassen aber die Neigung besitzt, an seinen Platz zurückzuschnellen, so sind Myome infolge ihres kurzen, dicken Stiels viel näher an den Uterus befestigt und weniger beweglich.

Auch das Corpus eines retroflektierten schwangeren Uterus könnte zur Verwechslung mit einer Ovarialcyste Anlaß geben. besonders wenn die Portio groß und noch auffallend hart ist, und der supravaginale Teil der Cervix nach Hegar auffallend erweicht ist; die Täuschung wird dadurch vermehrt, daß infolge des vorspringenden Promontoriums der Uteruskörper seitlich liegt. Bei genauer Untersuchung muß allerdings auffallen, daß der vorn über dem Scheidengewölbe liegende Teil der Cervix im Verhältnis zur Portio zu klein für ein Corpus ist; in günstigen Fällen wird man ferner beide Ovarien fühlen, gewöhnlich wird schon die Anamnese, falls man nicht dieselbe absichtlich falsch erhält, darauf hinleiten, daß die Möglichkeit einer Gravidität vorliegt. Die Aufrichtung des graviden Uterus beseitigt vollends alle Zweifel.

Schwieriger kann die Unterscheidung eines kleinen Ovarientumors von einer Tubenschwangerschaft fallen: eine Tubengeschwulst kann mehr ovoid, die Ovarialgeschwulst zylindrisch sein. Kann man oberhalb der Geschwulst deutlich den Abgang der nicht verdickten Tube vom Uterus verfolgen, so spricht dies für Ovarialgeschwulst, während beim Tubentumor die Verdickung direkt bis zum Uterus zu verfolgen ist. Bei Verdacht auf Tubenschwangerschaft muß man mit der Exploration vorsichtig sein und darf die Tastung des Ovariums nicht erzwingen, ein Abwarten von 8—14 Tagen

bringt Klarheit; ein Ovarialtumor wächst nicht so rasch wie die schwangere Tube. Pyo- und Hydrosalpinx verläuft ohnehin chronischer.

Weniger leicht wird Haematokele retrouterina mit Ovarialgeschwulst verwechselt werden. Der Ovarialtumor ist meist an seiner scharfen Begrenzung von der diffus in die Nachbarschaft übergehenden Hämatokele zu unterscheiden. Das akute Auftreten, der Blutabgang, die Blasenstörungen, die Schmerzen sind Symptome, die dem Ovarialtumor fehlen; dagegen kann ein im Douglas eingeklemmter Tumor den Uterus elevieren, wie die Hämatokele, so daß bei begleitender Uterinschwangerschaft die Diagnose zweifelhaft werden kann.

Ähnlich steht es mit einem tuboovariellen Tumor. Die Form des entzündlichen Tumors kann bei begleitendem Exsudat dem Ovarialtumor ähnlich sein, doch wird die Anamnese auf eine Ursache der Pelveoperitonitis hinweisen; die Sackwandung wird außer vom Peritoneum von Tube, Därmen, seltener Netz gebildet. Die untere Begrenzung eines pelveoperitonitischen Exsudats ist selten so deutlich nach unten konvex wie ein Ovarialtumor; ich halte diese Angabe von Veit, ebenso wie die andere, daß der parametrane Tumor nach oben konvex begrenzt sei, für selten zutreffend, das letztere stimmt nur für die parametranen Abszesse, welche das Dach des Lig. latum entfaltet haben. Daher glaube ich auch, daß selten Anlaß zur Verwechslung mit einer Parametritis vorliegen wird, wenn man die Entstehungsmöglichkeit der letzteren sich vor Augen hält; die untere Begrenzung eines parametritischen Ergusses, der diffus in sehr ungleicher Höhe im Bindegewebe sich verliert, schützt vor Verwechslung mit dem doch meist deutlich konvexen Ovarialtumor. Wegen der Differentialdiagnose der Gutartigkeit oder Bösartigkeit eines Tumors verweise ich auf das beim Karzinom und Sarkom Gesagte; die Angabe von Bender, daß bei vegetativen, besonders papillären Cysten die Leukozyten vermehrt, die Erythrozyten vermindert seien, bedarf weiterer Nachprüfung.

Prognose. Die Prognose ist bei Ovarialtumoren mit Vorsicht zu stellen; selbst wenn die Größe des Tumors noch nicht die Operation sofort verlangt, schwebt das Damoklesschwert des Platzens, des Blutergusses, der Stieldrehung etc. über der Kranken; bei Frauen im Fortpflanzungsalter droht die gefährliche Komplikation der Schwangerschaft und des Wochenbetts; es droht in $\frac{1}{5}$—$\frac{1}{6}$ der Fälle der Übergang in Malignität; daß der Charakter der Geschwulst, die Stielverhältnisse u. s. w. einen Einfluß auf die Prognose ausüben, ist oben zur Genüge gezeigt. Bei den Fortschritten der Operationstechnik ist die Prognose weit günstiger als vor 20—30 Jahren, sofern der richtige Zeitpunkt zur Operation nicht versäumt wird. Individuelle Verhältnisse spielen hier eine Rolle, bei Frauen der arbeitenden Klasse ist die Gefahr, daß infolge von Überanstrengung ein unliebsamer Zwischenfall komme, weit größer als bei solchen, die sich genügend schonen können; entsprechend werden bei ersteren die sozialen Verhältnisse früher zur Operation drängen, wo man bei anderen noch zuwarten darf.

Behandlung. Solange wir nicht wissen, durch welche Umstände sich aus embryonalen Anlagen Eierstocksgeschwülste entwickeln, vermag die Prophylaxe nichts zu tun. Ist das Vorhandensein einer kleinen Eierstockscyste bekannt, dann kann prophylaktisch einigermaßen üblen Ereignissen vorgebeugt werden. Schweres Heben, Tragen, Drängen ist zu unterlassen, Vermeidung körperlicher Anstrengungen ist bei der Periode zweckmäßig. Auch die Vermeidung der Schwangerschaft gehört zur Prophylaxe, da durch die letztere ein rasches Wachstum des Tumors bedingt werden kann.

Auf Rückbildung eines bestehenden Tumors haben die vielfach empfohlenen Sol- und Moorbäder ebensowenig Einfluß als die Anwendung von Jod, Ichthyol etc. per vaginam und rectum. Diese therapeutischen Maßnahmen haben nur auf die einen Tumor begleitenden perioophoritischen und pelveoperitonitischen Erscheinungen einen Einfluß. In dieser Beziehung können Solbadkuren bei den durch kleine Tumoren bedingten Beschwerden vorübergehend Erleichterung gewähren.

In der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts, solange die operative Entfernung der Geschwülste nur Heilungsprozente von 25—50 Prozent ergab, also tatsächlich einen Eingriff auf Leben und Tod vorstellte, war die Entleerung des Cysteninhalts durch Punktion das weitaus am häufigsten geübte Verfahren. Mit der Besserung der Operationsergebnisse der Ovariotomie ist man von der Punktion zurückgekommen, da der dadurch erzielte Nutzen in keinem Verhältnis zu der ihr anhängenden Gefahr steht. Die früher bei der Punktion gefürchtete Gefahr der Infektion des Sackes kann allerdings durch Desinfektion der äußeren Haut und Auskochen der Instrumente vermieden werden; die nicht ganz vermeidbaren Gefahren aber bestehen im Eindringen der Cystenflüssigkeit in die Bauchhöhle, was bei Eiter oder Dermoidinhalt bedenklich ist. Es kommt ferner vor, daß die Punktionsöffnung sich von der Bauchwandung zurückzieht, so daß der Inhalt vollends in die Bauchhöhle läuft. Endlich kann Verletzung eines größeren Gefäßes, z. B. einer Vene, zu Nachblutung in den Sack oder in die Bauchhöhle Anlaß geben.

Wenn wir wegen der der Punktion anhaftenden Nachteile dieselbe aufs äußerste beschränken, so geht es doch zu weit, wenn Thornton die Punktion für ein Verbrechen erklärt.

Punktion von Ovarialcysten ist zulässig:

1. bei sicherem Nachweis kleiner Parovarialcysten, da solche Geschwülste nach einmaliger Punktion verschwinden können;
2. bei Indicatio vitalis durch Lungenödem und Herzfehler, ausnahmsweise in der Geburt;
3. bei durch hohes Alter und Kachexie kontraindizierter Ovariotomie.

Die Punktion wird gemacht von den Bauchdecken oder von der Vagina, an ersterer Stelle bei großen Tumoren; von der Vagina aus bei kleinen einfächerigen Tumoren, die genau dem Douglas oder dem seitlichen Vaginalgewölbe anliegen und dort fixiert sind. Zum Zweck der Probepunktion nimmt man eine nicht zu dünne Nadel des Dieulafoyschen Apparates, da bei dicker Flüssigkeit die Aspiration wirksam ist; zum Zweck der völligen Entleerung aber einen Trokar mit Hahn und Schlauch.

Nach der Punktion ist für ein paar Tage Bettruhe erforderlich; bei Zeichen beginnender Peritonitis oder innerer Blutung wäre sofort die Laparotomie zu machen.

Die früher von Velpeau u. a. nach der Punktion vorgenommene Jodinjektion in den Sack hat nur noch historisches Interesse.

Weit mehr ist die Probeinzision bei Kystadenomen zu empfehlen, falls die Diagnose zweifelhaft ist. Die Inzision muß aber mindestens 6—8 cm lang sein, damit das Auge einen gehörigen Überblick hat. Die Ausführung und Nachbehandlung ist wie bei der Ovariotomie.

Das dominierende Verfahren ist heutzutage die Ovariotomie. Dem ersten von dem Amerikaner Mc. Dowell 1809 ausgeführten Bauchschnitt folgten die Chirurgen Europas nur langsam und zaghaft; eingebürgert wurde die Operation erst durch Spencer Wells, dessen Name durch seine schon vor der Antisepsis erzielten glänzenden Erfolge ewig mit dieser Operation verknüpft sein wird. Der Einführung der Antisepsis ist der große Aufschwung der Operation zur jetzigen Vollendung zu danken, eingeleitet durch Männer wie Hegar, Schröder u. a., und damit der Abfall von einer Mortalität von 25 Prozent und mehr auf den jetzigen Stand von etwa 5 Prozent. Der jüngste Schritt in der Geschichte des operativen Vorgehens ist die von Dührssen empfohlene vaginale Ovariotomie.

Die Frage: Soll jeder diagnostizierte Ovarialtumor prinzipiell operiert werden? muß für die Kystadenome, Dermoide und die seltenen Formen der Neubildungen durchaus bejaht werden; und zwar ist es wesentlich die Neigung zu maligner Umwandlung der Geschwülste, welche die Indikation zu frühem Eingreifen gibt. Wäre es möglich, die Diagnose einer Follikel-, Corpus luteum- und Parovarialcyste sicher zu stellen, so dürfte man in diesen Fällen zuwarten, auch wenn der Tumor über Orangegröße wächst. Bei Verdacht auf Neubildungen des Ovariums soll man schon bei apfelgroßem Tumor operieren. Ausschlaggebend ist die soziale Stellung; bei der arbeitenden Klasse wird man früher operieren als da, wo Schonung möglich ist; auch die familiäre Stellung fällt in die Wagschale, bei einer Mutter, die kleine Kinder hat, bei einer Witwe mit Kindern wird man, wenn nicht dringende Umstände zwingen, in Erinnerung an die 4 Prozent Mortalität auch der besten Operateure eventuell zuwarten. Indikation zum sofortigen Eingriff geben rasches Wachstum, heftige, durch die Geschwulst bedingte Beschwerden, peritonitische Anfälle, Symptome der drohenden oder erfolgten Ruptur, der Stieldrehung, der Vereiterung, der Peritonitis. Auch die Schwangerschaft gilt im allgemeinen als Indikation zum sofortigen Eingriff. Die Resultate sind hier noch günstiger als sonst, weil es sich fast durchaus um kleine und jedenfalls gut gestielte Geschwülste jüngerer Personen handelt. Doch ist für Fälle, wo die Geburt eines lebenden Kindes von Bedeutung ist, z. B. bei Erstschwangeren mit doppelseitiger Ovarialerkrankung zu bedenken, daß in ca. 20 Prozent der Operationen Unterbrechung der Schwangerschaft folgt.

Außerdem fehlt uns eine Statistik der Häufigkeit der Bauchhernie nach Operation in der Schwangerschaft.

Kontraindiziert ist die Operation vorübergehend bei großer Herzschwäche oder bei sich lokalisierender Peritonitis; gänzlich kontraindiziert ist sie bei hohem Alter (über 75) und Komplikation mit schweren Erkrankungen des Herzens und der Nieren.

Die Vorbereitungen zur Operation sind die gewöhnlichen wie zu jeder Laparotomie. Je weniger Assistenz, je weniger Zuschauer, umso besser; man braucht einen Assistenten zur Narkose, einen zur persönlichen Assistenz, eine Schwester für Nadeln, Kompressen u. s. w. Das früher sehr komplizierte Instrumentarium ist durch Schröders Beispiel sehr vereinfacht worden. Man braucht 1 Messer, 1 gerade und 1 krumme Schere, 2 Haken- und 1 anatomische Pinzette, eine Anzahl Arterienklemmen verschiedener Art, 2 Nélatonsche Zangen zum Erfassen der Cystenwand, eine Anzahl kleiner Klemmen zum Fassen breiter Adhäsionen und des Stiels, 1 einfachen Trokar (dieser wird von vielen Operateuren nicht mehr benutzt), stumpfe Nadeln nach Déchamps, Nadelhalter mit scharfen und drehrunden Nadeln, Stieltupfer, 1 Katheter, eine genau abgezählte Menge großer und kleiner Kompressen, die ersteren mit Bändern versehen.

Es folgt die Desinfektion der Bauchhaut in der üblichen Weise (s. oben S. 48 ff.). Das ganze Operationsgebiet wird bis nahe zur Medianlinie mit sterilen Tüchern bedeckt, die mit Nadeln fixiert werden. Oder man vereint nach dem Vorschlag von Werth [1]) die peritonealen Wundränder direkt mit einer Gummidecke mittels Klemmen.

Zur Narkose verwende ich fast ausschließlich Äther mittels des Braunschen Apparates; früher benutzte ich Bromäthyl (15 g) zur Einleitung der Narkose, welche dann mit Äther fortgesetzt wird.

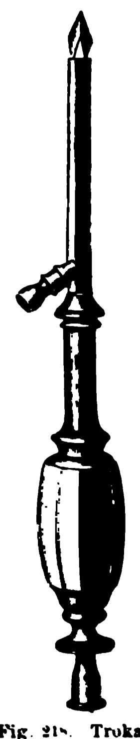
1. Abdominelle Ovariotomie.

Gang der einfachen Operation.

1. Akt: Spaltung der Bauchwandung und Eröffnung des Peritoneums: man spaltet die Bauchhaut in der Medianlinie auf eine Länge von 10—15 cm,

[1]) Werth, Volkmanns klinische Vorträge N. F. Nr. 389: Über Erfolge eines verschärften Wundschutzes bei Laparotomie.

der Schnitt endet 2—3 Finger über der Symphyse, dann die an Dicke außerordentlich wechselnde subkutane Fettschicht; hierauf wird die Fascia rectoabdominalis gespalten, die Recti getrennt, darauf folgt an der hinteren Wand der Rektusscheide die Fascia transversa, welche den oberen Symphysenrand nicht ganz (Lin. semicircul. Dougl.) erreicht; nach deren Durchschneidung gelangt man auf das bei fetten Frauen oft enorm entwickelte präperitoneale Fett; es folgt das Peritoneum, kenntlich an seiner Glätte, dem bläulichen Kolorit und den streifenförmigen Verdickungen seiner Wand. Man hebt es in der Mitte mit zwei Hakenpinzetten auf, um das Mitfassen des Darms zu vermeiden, schneidet ein kleines Loch ein und schneidet das von 2 Fingern gespannte Peritoneum unter Leitung des Auges von innen her so weit nach abwärts, als nötig, hierbei läßt sich Blase und Urachus gut vermeiden. Nur stärker blutende Gefäße faßt man mit Klemmen und unterbindet. Eine lebhafte Blutung deutet meist auf Verwachsungen, überstandene Peritonitis (Tuberkulose etc.); meist lege ich einige das Bauchfell mit der Haut provisorisch verbindende Nähte.


Fig. 218. Trokar nach Thomson.

2. Akt: Adspektion der Cystenwandung auf etwaige Besonderheiten, wie Adhäsionen, serösen Überzug, dann Eingehen mit der Hand zum Nachweis des Stiels, seines Verhaltens zum Uterus, des Vorhandenseins von Bauchwandadhärenzen; kleinere Tumoren, besonders Dermoide, suche ich uneröffnet mit der Hand vorzuwälzen, ausnahmsweise durch Fassen mit Nélaton, Muzeux oder selbst Korkzieher bei härteren Partien; bei größeren Cysten Entleerung durch Trokar unter schrittweisem Vorziehen, mit Ablaufenlassen der Flüssigkeit; man vermeidet hierbei eher als bei Eröffnung mit dem Messer das Einlaufen von Flüssigkeit in die Bauchhöhle. Die Därme hält man durch mit Bändchen versehene Kompressen zurück. Bei großen multilokulären Cysten sucht man von der zuerst entleerten Cyste aus durch Trokar oder Finger möglichst viel Cysten zu entleeren, um die Geschwulst zu verkleinern. Ist der Tumor genügend verkleinert, so zieht man ihn mit Nélatonschen Zangen heraus, wobei auf Adhäsionen mit Netz, Darm zu achten ist. Bei günstigen Stielverhältnissen schlüpft plötzlich die Geschwulst vollends heraus, man dreht den meist etwas gewundenen Stiel zurück und orientiert sich über Tube, Verhalten zum Uterus und Lig. latum.

3. Akt: Abtragung der Geschwulst und Unterbindung des Stiels. Ich klemme denselben provisorisch mit zwei Klemmen ab und entferne die Geschwulst; dann führe ich mit Nadel einen doppelten Catgutfaden von genügender Stärke in der Mitte des Stiels durch, mit Vermeidung größerer Venen, und binde ab. Nun werden die Klemmen abgenommen, die Hauptgefäße des Stiels für sich unterbunden, dann das Bauchfell des Stiels mit fortlaufendem Catgutfaden genäht und nun schließlich mit einem der zwei zuerst gelegten Catgutfäden eine Gesamtligatur gemacht. Bei sehr breitem Stiel macht man die Abbindung in drei bis vier Partien. Nun wird der Stiel versenkt und in der Tiefe inspiziert, ob es nachblutet, in welchem Falle weitere Umstechung oder tiefere Gesamtligatur folgt.

Hierauf Untersuchung des anderen Ovariums; ist dasselbe gesund, so braucht man es nicht vorzuziehen; ist dasselbe erkrankt, so wird es ebenso

entfernt. Ist es nur verdächtig, so zieht man es vor die Bauchwand, größere Follikel werden punktiert, eventuell mit dem Paquelin geöffnet; bei älteren Frauen vom 45. Jahre ab, ebenso bei allen Frauen, wo der entfernte Tumor malign oder sicher suspekt war, wird das andere Ovarium mit entfernt; bei jungen Frauen reseziert man krank erscheinendes Gewebe, vernäht die Wunde und versenkt dann den Rest.

Es folgt die Reinigung der Bauchhöhle von eingelaufenem Cysteninhalt und Blut. Der Douglas wird mit Stieltupfern gereinigt; dann Wechsel und

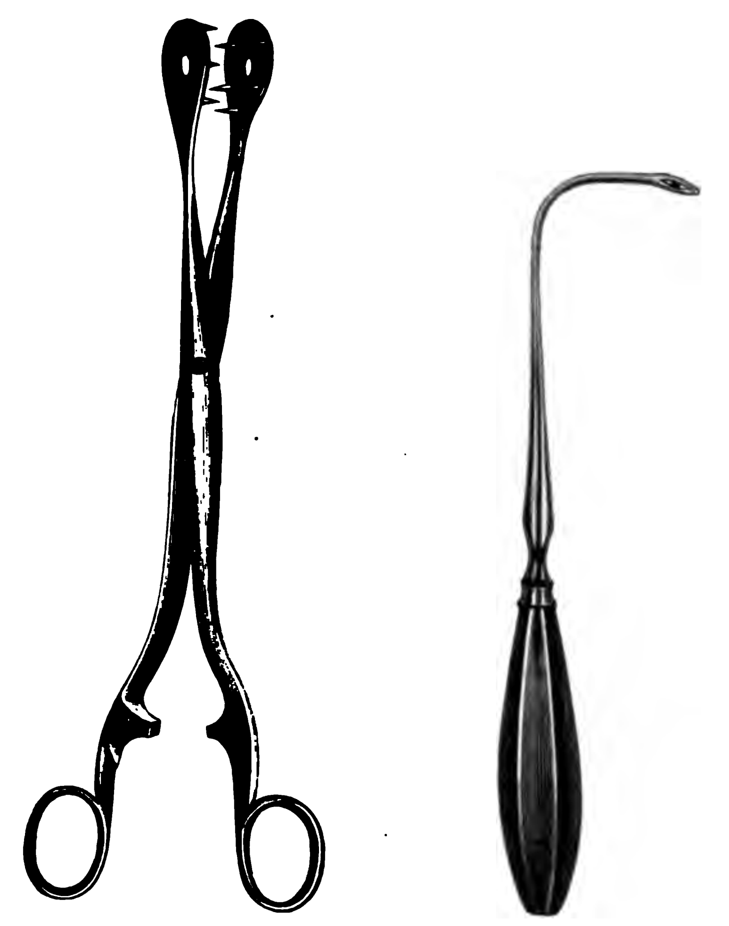


Fig. 219. Cystenzange nach Nélaton. Fig. 220. Stielnadel nach Déchamps.

Zählen der Bandkompressen; danach ein letzter Blick, ob der Stiel trocken ist, und Ausbreitung von Därmen und Netz.

4. Akt: Vereinigung der Bauchwunde. Früher durchstach man nach dem Vorgang von Sp. Wells alle Schichten der Bauchwunde, Haut mit Fett, Faszie, Muskulatur, Bauchfell, auf einmal mit großen krummen Nadeln, mit Seide oder Draht. Diese Methode gab zweifellos bessere aseptische Erfolge, hatte aber die Gefahr der Hernien. Zur Vermeidung der letzteren ist die Naht in zwei bis drei Lagen vorzuziehen: zuerst fortlaufende Catgutnaht des Peritoneums, darüber eventuell eine Faszialnaht, fortlaufend oder Knopfnaht;

darüber vereinige ich mit großen Nadeln, welche Haut und Faszie, eventuell auch Muskulatur mitfassen, die Hautwunde; die tiefen Nähte werden von unten nach oben in Abständen von ca. 1 cm gelegt, dann geknotet, dazwischen oberflächliche Adaptionsnähte. Schede empfahl zu den versenkten Etagennähten Silberdraht, Socin den Bronzedraht, andere Silkworm; ich nehme zu den versenkten Catgut, zu Hautwunden Silk oder Zwirn.

Tote Räume werden mit kleinen Jodoformstreifen drainiert; dann Jodoformgazestreifen auf die Wunde, sterile Gaze und Watteverband mit mäßiger Kompression für die ersten 24 Stunden.

Schwierigkeiten und Besonderheiten der Operation.

Die Eröffnung des Bauchfells kann erschwert sein durch große und breite Verwachsungen mit der Cyste. Gelingt es nicht, in Nabelhöhe oder darüber in den freien Bauchfellsack zu gelangen, so eröffnet man die Cyste breit und sucht nach teilweiser Entleerung Cystenwand und parietales Bauchfell zu trennen. Bei Durchschneidung des Bauchfells könnte der offen gebliebene Urachus verletzt werden; sieht man einen dicken, median laufenden Strang, so schneidet man links von ihm; beim Abwärtsführen des Schnitts hat man sich vor Verletzung der Blase, aber auch vor zu weiter Eröffnung des Cavum Retzii zu hüten. Bei intraligamentärer Entwicklung der Cyste, wo das Bauchfell handbreit über der Symphyse von der vorderen Bauchwand sich auf den Tumor überschlagen und die Blase entsprechend hochgezogen sein kann, muß man die Verletzung der letzteren vermeiden.

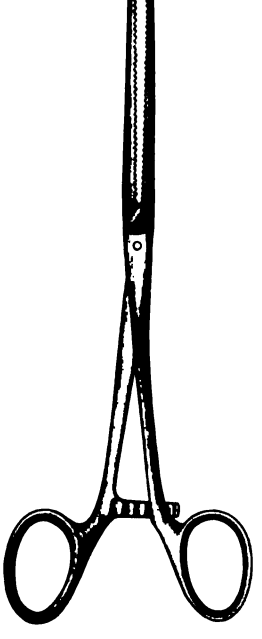


Fig. 221. Stielzange nach Billroth.

Um die nachträgliche Hernie zu vermeiden, wird jetzt vielfach der von Pfannenstiel[1]) empfohlene suprasymphysäre Faszienquerschnitt ausgeführt. Pfannenstiel schneidet quer oberhalb der Schambeine von einer Art. epigastrica zur anderen, durchtrennt Haut, subkutanes Fett, die obere Rektusfaszie, zieht dann die Mitte dieses Schnittes diagonal nach oben und eröffnet tiefe Faszie und Bauchfell in der Medianlinie. Küstner unterläßt die Durchschneidung der Rektusfaszie. Der Schnitt gewährt einen guten Einblick in die unteren Bauchräume, ist aber bei zu großen, adhärenten und nicht verkleinerungsfähigen Tumoren nicht zu empfehlen.

Die schwierigsten Abweichungen ergeben sich durch Verwachsungen und intraligamentäre Entwicklung der Geschwulst. Verwachsungen zwischen parietalem Bauchfell und vorderer Cystenwand trennt man mit der flachen Hand, läuft das Netz über die vordere Wand, mit Cyste und Bauchwand verwachsen, so trennt man auch dieses stumpf und unterbindet nur breitere Partien mit größeren Gefäßen vor der Durchschneidung doppelt. Häufig kommt das Netz mit seinen Adhäsionen an der hinteren und Seitenwand erst zum Vorschein beim Herausziehen der Geschwulst, dann klemmt man das Netz provisorisch ab und unterbindet erst später.

Darmverwachsungen kommen vor mit Dünndarm und Dickdarm. Frische Verwachsungen trennt man stumpf mit den Fingern, bei älteren ist dies schwieriger. Nach Olshausens Vorgang läßt man lieber kleine Teile der Geschwulstwand nach Abschaben des Epithels am Darm zurück, als diesen zu verletzen. Bei derberen Adhäsionen ist der stumpfen Lösung schneidende Trennung vorzuziehen, weil es bei ersterer eher zum Einreißen der Darmwand kommt. Blutende Gefäße am Darm oder Mesenterium werden gefaßt und isoliert unterbunden oder mit feiner Nadel umstochen; entsteht eine Verletzung des Darms, so wird die Schleimhaut für sich und darüber die Serosa mit Lembert scher Naht genäht. Verwachsungen im kleinen Becken löst man besser, wenn die Geschwulst vor die Bauchwunde herausgezogen ist. Die im Douglas lassen sich meist leicht stumpf

[1]) Über die Vorteile des suprasymphysären Faszienquerschnittes etc. Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge N. F. Nr. 268.

trennen, immerhin ist in der Nähe der großen Beckengefäße Vorsicht nötig, um diese nicht anzureißen. Eine wesentliche Erleichterung gegenüber blutenden Adhäsionen im Becken bietet starke Beckenhochlagerung.

Bei intraligamentärer Entwicklung spaltet man das an seiner feinen Gefäßverteilung kenntliche Bauchfell bei unentleertem Tumor handbreit über dem Beckeneingang quer und schält flach den Tumor aus dem Bauchfell heraus. Zweckmäßig ist, frühzeitig die Vasa spermatica, ebenso den Uterinalast provisorisch abzuklemmen, um so die Ausschälung blutleer zu machen. Bei kleinerer Geschwulst löst man unter Anziehen derselben diese immer mehr aus dem Beckenzellgewebe los, bis sie plötzlich herausspringt, bei großen Geschwülsten ist es oft nötig, nach teilweiser Ausschälung die Punktion zu machen und den Tumor herauszuziehen. Andere Male findet man erst nach Punktion und Entwicklung eines Kystoms am unteren Pol teilweise intraligamentäre Entwicklung. Ist die Geschwulst entfernt, so reseziert man, wenn nötig, das überschüssige Peritoneum und vernäht den Sack mit fortlaufendem Catgutfaden von der Uteruskante bis zum Eintritt der Vasa spermatica. Defekte des Uterus sucht man durch Bauchfell zu decken.

Blutende Stellen des hier oft in großer Ausdehnung freiliegenden Beckenzellgewebes faßt man mit Klemmen und unterbindet oder umsticht; in der Tiefe hat man sich vor den großen Gefäßen und dem Ureter zu hüten, dessen Verlauf bei intraligamentärer Entwicklung meist ein abnormer ist. Zuweilen genügt vorübergehende Kompression; blutet es nach Wegnahme derselben stark venös oder parenchymatös weiter, so bleibt nichts übrig als Tamponade der Höhle nach Mikulicz mit Jodoformgaze.

Andere Male paßt es besser, die Tamponade durch das eröffnete hintere Vaginalgewölbe herauszuleiten.

Große Cysten mit nekrotischem Inhalt, besonders auch bei karzinomatöser Entartung, sind meist so brüchig, daß die Nélatons immer wieder einreißen; hier bleibt nichts übrig als den Tumor mit der Hand eventuell in Stücken zu entfernen.

Sehr selten ist der Fall, daß man den Sack nicht entfernen kann, fast immer bei vereiterter Ovarialcyste mit allgemeiner Verwachsung, zumal mit den Därmen. Er wird dann nach Schröders Vorschlag ringsum mit der Bauchwunde vernäht und wenn er zu groß ist, die vordere Wand eingefaltet. Je nach Bedarf wird Drainage nach der Scheide hinzugefügt (Fig. 222).

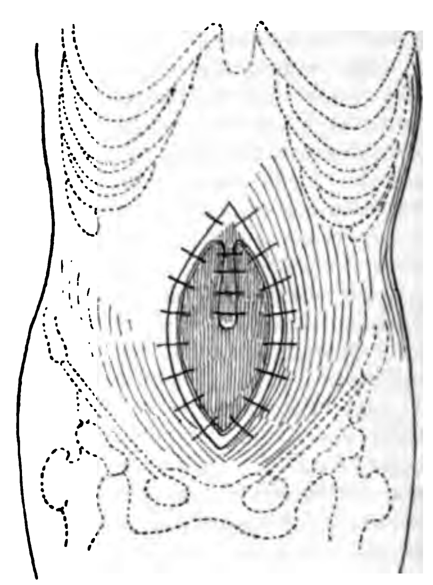


Fig. 222. Einnähung einer Eierstockscyste in die Bauchwand.

Zuweilen sind flächenhafte Blutungen aus der parietalen Bauchwandung störend, wenn sie der Unterbindung nicht zugänglich sind; vom Paquelin sah ich keinen Erfolg; nach den Experimenten von Franz ist sogar vor der Anwendung desselben zu warnen, weil er zu Adhäsionen führt. Man umsticht größere Längs- oder Querfalten der inneren Bauchwand mit Catgut, eventuell kann man den Faden sogar über die äußere Haut leiten.

Ist der Stiel sehr kurz, so kann die Anlegung der Nähte Schwierigkeiten machen; man trägt dann die Cyste in der Art ab, daß man lieber ein kleines Stück der derben Wand vorerst stehen läßt und hernach möglichst stutzt. Ist der Stiel sehr dick und derb, besonders bei malignen Geschwülsten, dann ist die Umschnürung besonders vorsichtig zu machen, ich nehme dabei eventuell Seide statt Catgut. War der Stiel torquiert, so wird er vor der Abtragung zurückgedreht, bis das Ligament glatt vorliegt; sind schon Thrombosen in den Gefäßen, so muß man wegen der Gefahr der Embolie möglichst im Gesunden abtragen.

Während die glänzenden ersten Erfolge in der Meisterhand eines Sp. Wells durch die extraperitoneale Methode erzielt wurden, ist es das Verdienst der Tierversuche von Waldeyer und Spiegelberg und die Einführung der Aseptik, welche von der extra- zur intraperitonealen Methode geführt haben. Die ursprünglich von Köberle und Olshausen angewandte Fixation des Stiels in der Bauchwunde zur Lagekorrektur wird jetzt direkt ausgeführt.

Zum Schluß folgt die Reinigung der Bauch- und Beckenhöhle und der Därme. Man sucht mit trockenen Stieltupfern Blut und hineingelaufene Cystenflüssigkeit möglichst zu entfernen. Doch hüte man sich vor zu starkem Wischen der serösen Flächen, da der Epithelabschilferung leicht Verklebung und Entstehung von Adhäsionen folgt. Die von P. Müller und Walthard empfohlene Überschwemmung der Bauchhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung zu dem Zwecke, Adhäsionen zu vermeiden und das geschädigte Epithel zu regenerieren, hat sich, wenn auch theoretisch richtig, praktisch nicht bewährt; ich habe dieselbe wieder aufgegeben.

2. Die vaginale Ovariotomie.

Das Verdienst, die Kolpotomie planmäßig auf Grund seiner Erfahrungen bei der Vesiko- und Vaginofixation empfohlen zu haben, gebührt Dührssen. Vorläufer hatte er unter den Amerikanern, von denen Battoy die Ovarien bei der Kastration durch Kolpotomie entfernte. Hierzu hat man den Weg sowohl vorn median als vom hinteren Scheidengewölbe gewählt.

Die Kolpotomia anterior hat den Vorteil, daß der Uterus beweglicher wird, wenn seine Verbindung mit der Blase losgelöst ist, er läßt sich leichter herabziehen, die Stielverhältnisse der Ovarientumoren und der Tube lassen sich besser von vorn übersehen, weil das Ligamentum latum nicht torquiert wird.

Die Kolpotomia posterior gibt dagegen einfachere Wundverhältnisse, mag man nun die Inzision quer oder sagittal anlegen, der Uterus erleidet keine Verletzungen durch Herabziehen, und die im Douglas gelagerten Tumoren lassen sich leicht zur Ansicht bringen.

Ich führe daher nicht prinzipiell einen Weg aus, sondern entscheide mich je nach dem Fall.

Schwierig ist es, die Indikation genau zu präzisieren, nach welcher auf vaginalem Weg operiert werden soll. Man empfiehlt im allgemeinen die Wegnahme kleiner cystischer Tumoren bis Straußeneigröße und die solider, derber Geschwülste bis Faustgröße auf vaginalem Weg. Kontraindiziert ist dieser Weg bei Verwachsungen, bei intraligamentärem Sitz, bei malignen oder Dermoidtumoren, bei unklarer Diagnose. Der Vorteil gegenüber der abdominellen Operation ist der Mangel der Bauchwunde und damit Vermeidung von Hernien, die geringe Berührung der Därme und des Netzes, die verminderte Gefahr des Eindringens von Keimen in die Bauchhöhle.

Die nicht zu leugnende Gefahr liegt in der größeren technischen Schwierigkeit der Operation, der schlechteren Übersichtlichkeit und der größeren Gefahr der Nachblutung, der längeren Dauer.

Nirgends gilt es mehr zu individualisieren als hier; es ist falsch, ein allgemeines Schema aufzustellen, wonach entweder abdominell oder vaginal operiert werden soll. Für die Ausführbarkeit der Operation spielt die Zugängigkeit der Scheide, die Weite der Vulva, die Beweglichkeit des Uterus bei Frauen, die geboren haben, eine nicht zu unterschätzende Rolle.

Das Verfahren ist das gewöhnliche; sowohl bei Kolpotomia anterior als posterior sucht man durch Einführen großer Rinnenspekula den Tumor freizulegen, orientiert sich durch den Finger über Sitz, Ausdehnung, Beweglichkeit etc. Dann wird der Tumor teils durch Druck von oben, teils durch Zug mit Muzeux, Korkzieher aus der Bauchhöhle hervorgezogen, provisorisch abgeklemmt und mit doppelter Catgutligatur abgetragen; verdächtige Stellen werden mit Arkadennaht umstochen und dann der Stiel langsam in die Höhe geschoben.

Darin liegt der schwächste Punkt der vaginalen Operation; läßt man den Stiel in die Bauchhöhle zurückschlüpfen, so weiß man nicht, ob er nicht jetzt, wo der Zug an den Venen aufhört, zu bluten beginnt, zumal aus der Spermatica; bei abdomineller Operation kann man in diesem Zeitpunkt alles gut übersehen. Hierauf wird der Uterus wieder in seine Lage gebracht.

Die Serosa wird mit Catgut, ebenso die Vaginalwand geschlossen.

Drainage und Jodoformgaze ist nur nötig bei unreiner Operation oder bei Nachsickern von Blut.

Die Operation verläuft nun nicht immer so glatt; man kann große Schwierigkeit haben den Tumor zu entleeren und vorzubringen; der entleerte Tumor kann wieder in die Bauchhöhle zurückschlüpfen, oder man hat schwer zu stillende Blutungen aus dem Stiel und den durchtrennten Adhäsionen erlebt, so daß man Klemmen liegen ließ oder genötigt war, den Uterus nachträglich total zu exstirpieren. Selten wird man genötigt sein, die Laparotomie anzuschließen.

Pfannenstiel betont mit Recht, daß man sich hüten soll, bei Dermoid oder Verdacht auf malignen Tumor den Inhalt der Cyste im Bauchfellsack und der Vaginalwunde zu verschmieren, da hier eine Entfernung des unverkleinerten Tumors nicht so leicht möglich ist, wie bei abdominellen.

Bei Frauen im Klimax kann man mit der Indikationsstellung weiter gehen; man braucht sich da nicht zu scheuen, eventuell den Uterus nach medianer Spaltung zu entfernen, um einen leichteren Überblick zu bekommen.

Nachbehandlung. Die Operierte wird ins gewärmte Bett gebracht, dem ich regelmäßig für 1—2 Stunden durch den Phénix à air chaud heiße Luft weiter zuführe. Oder man lagert die Operierte für die ersten Tage auf einem warmen Wasserkissen. Bei stärkeren Schmerzen bekommt die Kranke Morphium subkutan oder Codein- und Opiumsuppositorien. In den ersten 24 Stunden wird nur schwarzer Tee oder kaltes Selterswasser in kleinen Mengen gereicht. Personen, die viel Blut verloren haben, erhalten frühzeitig Tee oder Kaffee oder auch Weinklistiere; vom 2.—3. Tag ab erhält die Kranke Milchkaffee und Tee, reine Milch oder mit einem Sauerwasser verdünnt; bei hartnäckigem Brechreiz erhält die Operierte von 2prozentiger Sol. Cocain. 8 bis 10 Tropfen, Thermophor auf den Magen, und ausschließliche Flüssigkeitszufuhr durch den Darm, später eventuell Eischampagner, Eismilch, Kephir oder Pilsener Bier.

Der Urin wird liegend gelassen, oder mit dem Katheter genommen. Plagen die Winde, so gibt man zuerst Magn. ust. messerspitzenweise und nach 24 Stunden ein Glyzerinklistier, was gewöhnlich bald von Erfolg begleitet ist. Am 5. Tag gebe ich 1 Löffel Rizinusöl (mit Bier, Zitronensaft oder mit Ol. Menthae piperit. aromatisiert) oder 1—2 Glas Ofner Bitterwasser und zur Nachhilfe ¼ Liter Wasserklistier. Sobald Stuhlgang erfolgt, erhält die Operierte Weißbrot, gekochtes Obst, Ei, Fleisch und kehrt von da ab langsam zur gewohnten Kost zurück.

Nach abdomineller Operation werden die Nähte vom 8.—11. Tag entfernt; die Binde lasse ich zur Vermeidung einer Hernie weiter tragen. Vom 14.—16. Tag ab darf die Kranke sitzen, wenn die innere Untersuchung ergibt, daß alles normal ist und vom 16.—20. Tag ab aufstehen, falls nicht die erste Menstruation eintritt.

Nach vaginaler Operation lasse ich die Kranke auch nicht vor dem 14. Tag aufstehen, nachdem die Nähte entfernt sind. Zu frühes Aufstehen erhöht die Gefahren der Embolie.

In normalen Fällen bleibt die Temperatur im ganzen Verlauf unter 38,0 in Axilla, der Puls, anfangs noch etwas erregt, fällt bald zur Norm

ab. Jederzeit ist der Puls weit wichtiger als die Temperatur, und man kann beruhigt sein, wenn derselbe 90—100 nicht überschreitet, selbst wenn kleine Temperatursteigerungen vorkommen, die auf Resorption, zuweilen auf Ätherbronchitis zu beziehen sind.

Treten Störungen im Verlauf ein, so wird die Temperatur- und Pulskurve im Verein mit den Symptomen zur richtigen Diagnose leiten. Die schlimmste Erkrankung ist eine der Operation folgende Peritonitis; die Kranken werden unruhig, schlafen nicht, fühlen sich nicht erholt, die Temperatur bleibt nieder oder steigt langsam, der Puls geht gleichmäßig jeden halben Tag um ca. 10—20 Schläge in die Höhe, das Erbrechen, das schon sistiert hatte, beginnt am 2. und 3. Tag aufs neue, der Leib treibt sich auf, oft ohne schmerzhaft zu sein, trotz Klistieren bleibt Windverhaltung; unter Auftreibung des Leibes wird das Erbrechen immer qualvoller, der Puls klein, frequent, jagend, unregelmäßig, schließlich tritt der Tod an Herzparalyse ein. Manchmal gehen die anfangs bedrohlichen Symptome nach Abgang reichlicher Blähungen, nach dem ersten Stuhlgang zurück; anderseits gibt es Fälle tödlicher Peritonitis, wo Wind und Stuhlgang da waren und nie Erbrechen erfolgte.

Die Therapie in Fällen allgemeiner septischer Peritonitis nach Laparotomie ist machtlos; Wiederaufmachen der Wunde, Drainage, Auswaschen befördert den Kollaps. Auch in zweifelhaften Fällen ist es geraten, nicht von der Opiumbehandlung abzuweichen. Abführmittel verschlimmern beginnende Peritonitis; kleine Glyzerinklistiere oder Wassereinläufe wirken zuweilen erleichternd.

Sehr ähnlich ist dem eben beschriebenen Bild das der Erkrankung bei Darmverschluß. Selbst bei fieberlos verlaufenden Fällen entstehen Adhäsionen, besonders zwischen Darm und Stiel oder zwischen den Därmen selbst, welche eine langsam zunehmende Darmstenose bedingen können. Anfangs ist zuweilen geringe Temperatursteigerung vorhanden, später wird dieselbe subnormal; der Puls, anfangs ruhig, steigt langsamer, erst vom 4.—6. Tag ab in die Höhe. Winde und Stuhlgang können schon dagewesen sein, Brechen kommt verhältnismäßig spät. Die Behandlung ist im Beginn ähnlich der bei septischer Peritonitis; sobald begründeter Verdacht auf Darmverschluß vorliegt, empfiehlt sich frühzeitige Massage, hohe Eingießungen mittels Darmrohr, Auswaschungen des Magens, subkutane Injektion von Atropin $^1/_4$ mg oder Physostigmin $^1/_{10}$ mg; selten hilft Anwendung des induzierten Stromes. Führt dies nicht zum Ziel, dann muß man die Bauchhöhle wieder eröffnen, um die zur Stenose führende Adhärenz aufzusuchen, oder um einen Anus praeternaturalis anzulegen. Die Erfolge dieser Nachoperation sind nach meiner Erfahrung nicht glänzend. Zuweilen wird Darmverschluß durch hochgradige Darmatonie vorgetäuscht, besonders bei älteren fetten Personen, mit schwerer habitueller Obstipation und mangelhafter Herztätigkeit.

Nach den Erfahrungen Olshausens kann Darmparalyse ohne Sepsis und ohne Darmverschluß zum Tode führen durch Resorption der in dem stagnierenden Darminhalt vorhandenen Toxine; er sucht die Ursache in solchen Fällen, wo der Darm bei der Operation längere Zeit eventriert war und sich infolgedessen Stauung und seröse Stase in den Darmwänden gebildet hatte, in der mechanischen Malträtierung desselben. Noch seltener ist eine tödliche akute Magenlähmung. Weit seltener als bei Myomotomie erfolgt nach anfänglichem Wohlbefinden der Tod an Embolie; eine charakteristische prämonitorische Pulssteigerung habe ich fast immer vermißt, es gibt kein Mahlersches Zeichen.

Selten entstehen Stumpfexsudate, oder Abszesse im Ligament. latum nach Ausschälung; meist erfolgt Resorption; selten Durchbruch in Darm

und Blase. Bauchdeckenabszesse sind früher bei der durchgreifenden Naht von Sp. Wells nicht vorgekommen; sie sind eine Folge der Etagennaht, wobei trotz aseptischer Operation Keime in der Tiefe der Wundhöhle zurückbleiben. Es scheint, daß bei Anwendung der Gummihandschuhe und des dadurch erzielten idealeren aseptischen Verlaufs dieselben weit seltener vorkommen. Das Fieber fehlt meist oder ist gering, Puls ist ruhig, subjektives Befinden gut; örtlich fühlt man Infiltration und Rötung; so früh wie möglich ist der Eiter durch Inzision zu entleeren und die Wunde zu drainieren.

Ein seltenes Vorkommnis ist Nachblutung aus den Stielgefäßen; durch Brechen, Husten kann die Ligatur des Stiels abrutschen, oder der Stiel war zu nahe der Ligatur abgetragen und zieht sich infolge seiner Elastizität selbst heraus. Die Symptome der inneren Blutung sind meist akut, nach vorherigem Wohlbefinden tritt plötzlich Verfall auf, der Puls wird klein, frequent, die Temperatur fällt, die Kranke fühlt sich kühl an, Atemnot beginnt; bei größerer Menge ergossenen Bluts ist unten in der Mitte und seitlich eine Dämpfung nachzuweisen; die Symptome sind meist so charakteristisch, daß die Diagnose unschwer zu stellen ist; man eröffnet wieder die Bauchwunde, sucht in Beckenhochlagerung nach der blutenden Stelle. Dies wird meist leicht sein, da der Operateur weiß, wo er die Geschwulst abgetragen hat. Entsteht die Nachblutung nach vaginaler Ovariotomie, so wird man nach Eröffnung der Wunde zuerst Abklemmen und Umstechen, eventuell Liegenlassen der Klemmen versuchen; nur im äußersten Notfall wird man zur Laparotomie schreiten.

Das Wiederaufplatzen der geschlossenen Bauchwunde kann ausnahmsweise schon am 1.—2 Tag infolge des Brechaktes vorkommen, eher am 10.—12. Tag, wenn die Nähte zu bald herausgenommen wurden und die Kranke die Bauchpresse anstrengt. Das Vorkommnis ist, wenn bald entdeckt, nicht so schlimm; exakte Desinfektion des vorgefallenen Netzes und Darms und neue Naht sichern die Heilung.

Die nach Ovariotomien einigemal gesehene Parotitis möchte ich nicht als die direkte Resorption des Mundinhaltes nach Sinken des Inhaltdruckes der Drüse erklären, sondern als metastatisches Symptom.

Die Mortalität der Ovariotomie ist unter dem Schutz der Asepsis auf ein Maß gesunken, von dem man sich vor 30 Jahren nicht träumen ließ. Während vor 50 Jahren noch 50—60 Prozent der Operierten, bei manchen Operateuren sogar noch mehr, zu Grunde gingen und Sp. Wells in seinen ersten 1000 Operationen eine Mortalität von 23 Prozent erzielte, ist dieselbe unter dem Schutz der Antisepsis im Verlauf der letzten 20 Jahre ganz bedeutend gefallen. Auf 3369 Operationen von 10 bekannten Operateuren berechne ich nach den letzten 10 Jahren 7,84 Prozent Mortalität. Ich selbst erzielte in Halle auf 205 Operationen 5,3 Prozent

„ Straßburg „ 135 „ 7,3 „

gutartige und bösartige Fälle zusammengenommen.

Unter diesen Reihen klinischer Fälle befinden sich natürlich viele von Haus aus recht ungünstige Fälle; außerdem zeigt sich, daß die malignen Fälle eine viel schlechtere Prognose geben als die Kystadenome.

Die Würzburger Klinik hatte bei bösartigen Tumoren 17,19 Prozent; die Königsberger 24,07 Prozent Todesfälle; die Leipziger Klinik benigne Fälle 3,71, maligne 13,3 Prozent Mortalität.

Nachkrankheiten sind selten; Adhäsionsbildungen von seiten des Stiels oder von seiten der Bauchorgane oder des Netzes mit der Bauchwunde vermögen Störungen der Darmtätigkeit zu machen, die infolge lebhafter Beschwerden im einzelnen Falle zur Wiedereröffnung des Leibes nach Jahren nötigten; selten ist durch Darmeinklemmung der Tod darauf erfolgt.

Die später vorkommende Erkrankung des zweiten Eierstocks, die Sp. Wells unter 1000 Fällen in 12,7 Prozent der Fälle erlebte, ist nicht als direktes Rezidiv zu erachten; nach den Erfahrungen sämtlicher Operateure

sind auch die Ergebnisse der dann allenfalls vorzunehmenden zweiten Laparotomie keine ungünstigen, doch ist die Mortalität der zweiten Operation eine höhere.

B. Solide Tumoren des Ovariums.

Die Häufigkeit der soliden Ovarientumoren tritt gegenüber der der cystischen zurück. Während Sp. Wells, gestützt auf 1500 Laparotomien, die Häufigkeit auf 1,2 Prozent berechnet, schätzt Leopold dieselben auf 5 Prozent, Dohrn auf 10,2 Prozent. Im Gegensatz dazu kommt Seeger, fußend auf die Statistik des Pathologisch-anatomischen Instituts in München (Bollinger), auf eine Häufigkeit von 18 Prozent, eine Zahl, welche mit den praktischen Erfahrungen der Gynäkologen nicht stimmt. Es erklärt sich dieser Unterschied daraus, daß früher mehr als jetzt die soliden Geschwülste des Eierstocks als ein Noli tangere betrachtet wurden, weshalb sie früher nicht einmal zur Untersuchung an die Gynäkologen gelangten.

Während man im allgemeinen geneigt ist, bei soliden Ovarialtumoren eine größere Häufigkeit des doppelseitigen Vorkommens anzunehmen, beträgt nach der Statistik von Leopold (56 Fälle) dieselbe doch nur 35,6 Prozent gegen 32,5 Prozent für cystische Geschwülste (West). Jedenfalls aber sind nach allen Erfahrungen die doppelseitigen Tumoren immer mit größerer Wahrscheinlichkeit malign.

1. Das Fibrom des Eierstocks.

Die Fibrome sind unter den stromatogenen Eierstocksgeschwülsten jedenfalls die seltensten. Der Ausgangspunkt ist das Bindegewebe des Ovariums, in einzelnen Fällen, nach Rokitansky und Klob dasjenige des Corpus luteum.

Kleinere Fibroide finden sich nicht selten in Ovarien eingesprengt zumal mit kleincystischer Veränderung, ferner bei den die Uterusmyome begleitenden Erkrankungen der Ovarien. Die Fibrome erreichen durchschnittlich die Größe eines Gänseeies bis zu der des Kopfes eines Neugeborenen; selten sind Größen von 30 kg (Spiegelberg). Die Fibrome bewahren auffallend lang die normale Gestalt des Ovariums.

Der Stiel des Eierstockfibroms soll nach Leopold wesentlich vom Lig. latum gebildet sein, während das Lig. ovarii sich weniger beteilige und die Tube frei beweglich bleibe. Man kann sich in der Tat vorstellen, daß der solide Tumor, vom Beginn ab schwerer als eine Cyste, das Lig. latum mehr nach unten auszieht. Immerhin ist breites Aufsitzen, ja intraligamentäres Wachstum gefunden worden, und es wäre die Richtigkeit der Leopoldschen Ansicht an größerem Material nachzuprüfen. Das Fibromyom kann durch Stieldrehung den Zusammenhang mit dem Ovarium verlieren und frei in der Bauchhöhle liegen.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt mit Ausnahme der von einem Corpus luteum stammenden Fibrome, welche zuweilen noch eine gefältelte Rinde zeigen, den Mangel der Kapsel, welche den Uterusmyomen eigen ist. Das Bindegewebe überwiegt, doch kommen auch glatte Muskelfasern vor, von den Gefäßen und dem Stroma des Eierstocks ausgehend. Bei großen, teilweise intraligamentär entwickelten Fibromen hat Sp. Wells mit Recht betont, daß es bei der Operation und selbst an der Leiche schwer sein könne, zu entscheiden, ob Eierstock- oder subseröses Uterusfibrom vorliegt.

Die klinischen Symptome sind die eines harten, derben, seitlich vom Uterus sitzenden, gut verschieblichen Tumors; derselbe bewahrt anfangs die Form des Eierstocks, später wird er rundlich. Adhäsionen sind selten.

Die Symptome sind anfangs unbedeutend; nur bei Einklemmung im Becken können bedrohliche Erscheinungen entstehen, zumal bei Geburten. Die Menstruation bleibt regelmäßig, solange nur ein Ovarium ergriffen,

nur bei der seltenen doppelseitigen Erkrankung (3 auf 49) wird sie sparsam oder fehlt ganz. Auch bei gutartigen Fibromen tritt Ascites auf, doch nicht regelmäßig, aber relativ häufiger als bei Myomen. Von Komplikationen sind die hier relativ häufigen Embolien der Arteria pulmonalis gefährlich; ihre Entstehung wird durch die varikösen Gefäße des Stiels begünstigt.

Die Diagnose hat sich in erster Linie darauf zu erstrecken, ob der Tumor vom Ovarium oder Uterus ausgeht, wobei zu berücksichtigen ist, daß das Vorkommen eines soliden derben Tumors eher für Uterus als Ausgangspunkt spricht. Sicherheit gibt der Nachweis des Ovariums neben dem Tumor. Für gutartigen Bau spricht langsames Wachstum, normale Menstruation, Mangel von Ascites und von Kachexie.

Die Prognose ist bei reinem Fibrom günstig, da aber stets mit dem Übergang zu Sarkom zu rechnen ist, so kann nur der mikroskopische Befund völlige Sicherheit hierüber geben, weshalb bei jedem soliden Tumor ante operationem die Prognosis dubia ist.

Behandlung. Sobald ein solider Tumor des Ovariums nachgewiesen ist, muß derselbe operativ entfernt werden. Solange die Größe des Tumors es erlaubt, wird man die vaginale Ovariotomie der abdominellen vorziehen.

2. Karzinom des Eierstocks.

Der Krebs des Eierstocks stellt die häufigste Form der soliden Tumoren dar; er kommt besonders häufig doppelseitig vor. Das gehäufte Vorkommen im 4.—5. Jahrzehnt schließt ein Auftreten bei jugendlichen Personen nicht



Fig. 223. Kystoma carcinomatosum ovarii.

aus; ich sah doppelseitige Karzinose bei einer 26jährigen jungen Frau; Olshausen und Gussenbauer sahen Fälle bei einem 8jährigen Mädchen.

Das primäre Karzinom des Eierstocks findet sich:

a) als diffuse, karzinomatöse Infiltration des Eierstocks, ausgehend vom Epithel der Follikel, der Pflügerschen Schläuche. Diese Geschwülste sind auffallend häufig, doppelseitig und bewahren lang die Form des Ovariums. Die Oberfläche wird frühzeitig uneben, höckerig (s. Fig. 223).

Je nach dem Vorwiegen der Gewebsbestandteile spricht man von einem Medullar-, Scirrhus- oder Gallertkrebs.

b) Die zweite Form geht vom Keimepithel aus, indem sich von diesem dendritische, Zylinderepithel tragende Wucherungen entwickeln, welche neben vermehrtem Bindegewebe alveolären Bau der gewucherten Epithelien

zeigen. Birch-Hirschfeld fand im Stroma geschichtete Kalkkörper. Diese Form hat den Charakter des Zottenkrebses und kann im späteren Verlauf von dem auf die Oberfläche gelangten Kystoma multiloculare papillom. nicht unterschieden werden. Dasselbe hat große Neigung, frühzeitig das Peritoneum der Nachbarschaft zu infizieren; durch Abbröckeln kleiner Teilchen, die sich auf dem Boden des Douglas, am Lig. latum, dem Netz, den Därmen inserieren, entstehen sekundäre Geschwülste, die man mit Freund nicht als Metastasen, sondern als Implantationen aufzufassen hat; die Oberfläche dieser Tumoren ist weich, bröcklig und leicht blutend.

Ferner findet man sekundäre Karzinome der Ovarien:

a) als Metastasen durch die Blutbahn vermittelt, eventuell mit retrograder Infektion der Inguinaldrüsen;

b) durch Implantation bei Karzinom des Uterus, Magen, Dickdarm, Mamma, häufig doppelseitig;

c) durch karzinomatöse Degeneration eines Kystadenoma serosum papillar., seltener des pseudomucinosum (Gallertkrebs).

Der Stiel ist eher kurz und dick, häufig schon karzinomatös infiltriert, auch Mesosalpinx und Tube wird ergriffen. Frühzeitig entsteht Ascites: derselbe enthält Blut, zuweilen auch charakteristische Zelltrümmer; daran schließt sich, durch die Lymphwege vermittelt, nicht selten pleuritischer Erguß.

Symptome. Beim Karzinom entwickelt sich, zumal bei doppelseitigem Auftreten, schon ehe der Tumor eine bedeutende Größe erreicht, schwere Kachexie. Ist die Kranke noch nicht im Klimax, so wird die Menstruation unregelmäßig, sparsam, postponierend, dann tritt völlige Amenorrhöe auf. Schmerzen ruft das Karzinom des Ovariums an sich nicht hervor, dieselben entstehen bei Adhäsionsbildung. Bei Ascites und peritonitischer Reizung treibt sich der Leib auf; Spannung, Schwere, Störungen der Verdauung, verminderte Urinsekretion sind die Folgen; frühzeitig stellt sich Abmagerung und schmutziges Colorit der Haut ein; die Facies ovarica von Sp. Wells paßt viel mehr hierher als auf die Kystadenome.

Die Diagnose ist meist leicht, schon weil die Kranken gewöhnlich erst in vorgeschrittenem Zustand zum Arzt kommen, die Doppelseitigkeit, die höckrige Oberfläche, der Ascites, die Kachexie sind beweisend; nicht selten fühlt man schon Bröckel im Douglas, festaufsitzende Knoten in den Parametrien, kleine Tumoren im Netz oder sonst im Bauchraum, starke Schwellung der Lymphdrüsen in der Inguinal- und Lumbalgegend.

Die Prognose ist selbst bei Operation ungünstig.

Therapie. Verhältnismäßig spät ist man an die Operation der bösartigen Geschwülste herangetreten, da der Operationserfolg trotz bester Asepsis durch Nachblutungen und Sepsis vereitelt werden kann. Die von W. A. Freund empfohlene Entfernung karzinomatöser Ovarien, selbst wo schon Metastasen vorhanden sind, gibt leider nicht immer so glänzende Resultate, wie in der von ihm publizierten Reihe.

Die Punktion ist nur ausnahmsweise zulässig, wenn ein starker Ascites die Palpation und damit die Diagnose hindert, oder zur Erleichterung bei inoperabler Geschwulst. Sie ist gefährlich wegen der Möglichkeit der Verletzung der Geschwulstpartien, die zu tödlicher Blutung führen kann.

Die Laparotomie zur Entfernung der Geschwülste hat mit besonderen Schwierigkeiten zu rechnen; die Durchtrennung der Bauchdecken und der vielfachen Adhäsionen mit Netz, Bauchwand, Darm ist blutig; oft

reißt der Tumor bei der Entwicklung ab, so daß schwer zu stillende Blutungen aus der Tiefe erfolgen; auch Darmverletzung ist bei stumpfer Lösung der Geschwulst möglich. Die Absetzung der soliden Tumoren geschieht möglichst unterhalb der Neubildung, doch kann es nötig sein, zurückbleibende Karzinomteile besonders im Douglas, am Lig. latum stumpf mit dem Finger abzukratzen. Den Fällen, welche nach der Operation rasch zu Grunde gehen, steht eine Anzahl solcher gegenüber, welche sich für einige Jahre wieder erholen und zunehmen.

Nach einer Zusammenstellung von Schneider (Inaug.-Dissertation, Marburg) ergeben 67 seit 1877 operierte Fälle immer noch eine Mortalität von 49.3 Prozent, gegen früher allerdings eine Besserung. Merkwürdigerweise ist bei diesen Operationen eine septische Peritonitis schwerer zu vermeiden als sonst.

Sollte die Probeinzision die Unmöglichkeit der operativen Entfernung der Geschwülste ergeben, so muß man nach Ablassung des Ascites den Bauch wieder schließen; denn eine halbvollendete Operation ist prognostisch das Gefährlichste.

3. Das Sarkom des Eierstocks.

Das Sarkom kommt durchschnittlich bei jüngeren Personen vor als das Karzinom, es wird vor Eintritt der Menstruation, selbst bei Kindern vom 2.—8. Lebensjahre, beobachtet.

Die Oberfläche der Geschwülste ist eher glatt, blaßrot, die Form des Ovariums nachahmend, die Konsistenz weicher; durch den Reiz des wachsen-

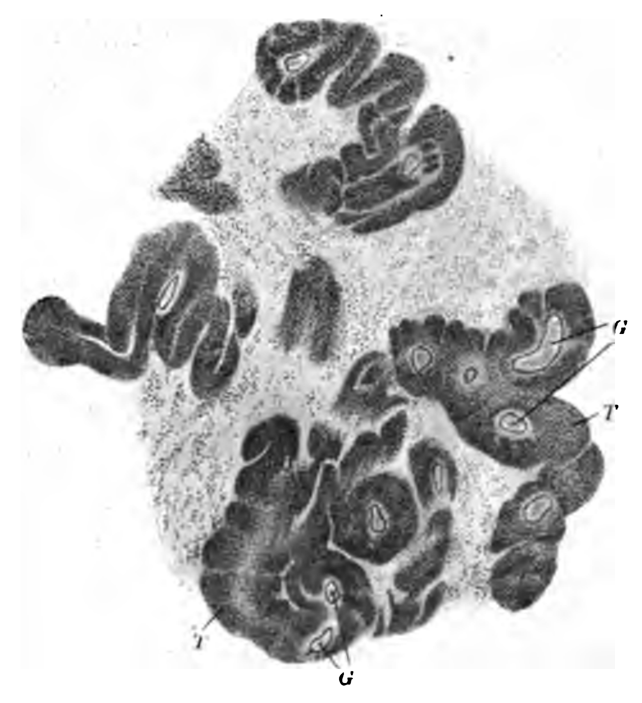


Fig. 224. Hämangiosarkom des Ovariums. — G Blutgefäße umgeben von soliden Tumorschläuchen T.

den Tumors geht letzterer mit der Nachbarschaft Verwachsungen ein. Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man häufiger Spindelzellen-, dann

auch Rundzellensarkom oder beide kombiniert; beim Vorherrschen des Bindegewebes spricht man von Fibrosarkom. Die kleinen Follikel atrophieren frühzeitig, die größeren wuchern anfangs mit; bei hochgradig sarkomatöser Infiltration des Eierstocks gehen sie zu Grunde. Dem Sarkom nahe steht das Endothelioma ovarii; dieses geht von dem Endothel der Blut- und Lymphgefäße aus, nach Eberth vom Perithel derselben, welches Polano leugnet; dieses wächst in Form kleinzelliger Wucherung neben den Gefäßen weiter und stellt schließlich eine das ganze Ovarium gleichmäßig verändernde Geschwulst dar, dazu kann Metastase des Uterus und der Inguinaldrüsen treten[1]).

Nicht ganz so häufig wie beim Karzinom werden beide Ovarien ergriffen; im ganzen bleiben die Tumoren mittelgroß, können aber auch bis zum Nabel wachsen. Weinlechner beschreibt einen Fall, wo die Ovarien je 600 und 700 g wogen. Metastasen finden sich im Uterus, Tuben, Darm etc.; das Peritoneum bleibt auffallend lang frei; Ascites ist dagegen vorhanden.

Die Symptome des Ovarialsarkoms sind denen des Karzinoms so ähnlich, daß ich auf die dort gegebene Schilderung verweise. Das Vorhandensein der Menstruation wird auch hier von der Menge des noch vorhandenen Ovarialstromas abhängen.

Die Prognose ist bei Einseitigkeit günstiger als bei Doppelseitigkeit.

Die Diagnose wird bei Ascites und Doppelseitigkeit, bei Menstruationsanomalien wohl immer zwischen Karzinom und Sarkom, bei einseitigem Tumor zwischen letzterem und Fibrom schwanken.

Die Behandlung ist stets operativ und besteht in Entfernung durch Bauch- oder Vaginalschnitt. Nach einigen Autoren wäre die Prognose der Dauerheilung etwas günstiger als beim Karzinom (C. v. Braun ein Fall über 10 Jahre rezidivfrei).

Tuberkulose der Ovarien ist sehr selten primär (nach Dührssen nur 13 Fälle), etwas häufiger sekundär selbst bei großen Ovarialgeschwülsten; ebenso verhält es sich mit dem Echinokokkus; die Diagnose wird wohl immer erst nach der Operation gestellt.

3. Die Kastration.

Unter Kastration verstehen wir die Entfernung der äußerlich unveränderten, jedenfalls wenig vergrößerten Eierstöcke zu dem Zweck, um durch Wegfall ihrer Tätigkeit gewisse pathologische Vorgänge im Organismus aufzuheben. Hegar hat nicht nur diese Operation vor Battey und Tait ausgeführt, sondern er hat wesentlich die wissenschaftliche Begründung und die Berechtigung dieser Operation gegeben, so daß wir mit mehr Recht dieselbe als Hegarsche denn als Batteysche Operation bezeichnen.

Kastration bezeichnet kurz und bündig die Ausschaltung der Ovulation als das Wesentliche der Operation, analog derselben Bezeichnung für die entsprechende Operation beim Manne.

Hegar hat in seiner Monographie[2]) an der Hand von physiologischen Tatsachen, klinischen Beobachtungen und Tierversuchen überzeugend nachgewiesen, daß durch die Entfernung der Eierstöcke an den Geschlechtsorganen wesentlich die Veränderungen hervorgebracht werden, die sonst erst im Klimax auftreten, und daß charakteristische Veränderungen des Gesamtorganismus nachfolgen, welche als Folgeerscheinung des

[1]) S. Federlin, Hegars Beiträge, Bd. 8.
[2]) Volkmanns Sammlung klin. Vorträge 136—138.

Wegfalls der Ovulation anzusehen sind. Diese Erscheinungen werden mit fast absoluter Sicherheit herbeigeführt, wenn alles funktionierende Gewebe entfernt wird, und es dürfte dabei gleichgültig sein, ob die Ovarien tatsächlich normal sind oder schon kleinere oder größere pathologische Abweichungen zeigen. Es gehört der normale Befund der Ovarien durchaus nicht zum Begriff der Kastration, wie Hegar ursprünglich wollte, denn viele Ovarien sind für unser Tastgefühl, selbst makroskopisch bei der Operation noch normal, während die mikroskopische Untersuchung Abweichungen an denselben feststellt.

Die Kastration, von Hegar zu einer Zeit eingeführt, wo die Myomotomie noch schlechte Resultate ergab, ist bald viel zu häufig ausgeführt worden; jetzt ist ihr Gebiet durch die Entwicklung anderer Operationsmethoden sehr eingeengt. Die von Hegar aufgestellten Indikationen sind folgende:

1. Angeborene oder erworbene Defekte und Atrophie von Scheide und Uterus, welche das Gemeinsame haben, daß kein Weg zur Ausscheidung des unter dem Einfluß der Ovulation ergossenen Menstrualbluts vorhanden ist.

2. Chronisch entzündliche und hyperplastische Zustände des Uterus, sowohl des Myo- als des Endometriums, also chronische Metritis, rezidivierende Endometritis glandularis, Myome, kurz Erkrankungen, welche eine pathologische, auf andere Weise nicht zu hebende Funktionssteigerung der normalen Blutausscheidung im Gefolge haben.

Vor 30 Jahren war die Aufstellung dieser Indikation ein Fortschritt, jetzt ist sie hinfällig, da wir Myome direkt operieren, bei hartnäckiger chronischer Metritis lieber die Totalexstirpation machen.

3. Dasselbe gilt von den Krankheiten der Tuben und des Peritoneums.

4. Gewisse Erkrankungen der Eierstöcke, so angeborene oder erworbene abnorme Lage in Bruchsäcken bei krankhafter Fixation im Douglas, chronisch entzündliche Veränderungen mit cystischer Bildung, kurzweg als chronische Oophoritis bezeichnet, endlich entzündliche Verwachsung mit der Nachbarschaft können die Indikation zur Entfernung geben.

5. Eine weitere von mir aufgestellte Indikation gibt schwere, allen anderen Mitteln trotzende Osteomalacie[1]), bei Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit der Kranken; die puerperale und nichtpuerperale Osteomalacie stehen sich hier gleich, nicht aber die senile. Eine Erklärung der klinischen Tatsache, daß durch Entfernung der Ovarien die in vermehrtem Abbau und vermindertem Anbau der Knochen sich äußernde Knochenerweichung geheilt wird, läßt sich zur Zeit nicht geben. Während ich früher geneigt war, die Knochenveränderungen als eine Trophoneurose, bedingt durch die Erkrankungen der Ovarien, anzusehen, dürfte man jetzt an eine krankhafte innere Sekretion der Ovarien denken, welche den Knochenabbau stärker fördert als den Anbau. Wertvoll sind die anatomischen Untersuchungen Schnells, wonach der hohe Grad der Ovarialerkrankung dem höheren Grad der osteomalacischen Erkrankung entspricht. Den gleichen Erfolg wie durch Kastration kann man durch Totalexstirpation des Uterus samt Ovarien erreichen.

6. Die letzte Indikation, schwere Nervenkrankheiten, tut man am besten, nach den gemachten Erfahrungen ganz zu streichen.

Hegar hatte als Vorbedingung aufgestellt, daß die Ovarien vor der Operation tastbar seien. So wünschenswert es ist, vor dem Bauchschnitt darüber klar zu sein, an welcher Stelle die Ovarien gesucht werden müssen, so wenig läßt sich dies, besonders bei Myomen, hinter welchen sie oft sehr versteckt liegen, durchführen; auch der Grad der Beweglichkeit ist selbst in

*) S. Fehling, Archiv f. Gynäk. Bd. 39 und Winckel, Volkmanns Sammlung klin. Vortr. N. F. 71.

Narkose nicht immer sicher festzustellen, manchmal ist es gefährlich, diese zu genau untersuchen zu wollen. Übrigens ist eine teilweise oder gänzliche Verwachsung der Eierstöcke jetzt keine Kontraindikation mehr für die Operation wie zur Zeit ihrer Einführung, nur die Prognose wird dadurch etwas ungünstiger.

Akute Entzündungszustände der Beckenorgane und des Bauchfells geben eine Kontraindikation gegen Ausführung der Operation, subakute nicht immer. Während es Grundsatz sein soll, nicht zu früh im geschlechtsfähigen Alter die Frau der Ovarien zu berauben, außer bei dringender Indikation, so läßt sich eine obere Grenze des Alters, bis zu welcher man die Operation ausführen kann, nicht unbedingt festsetzen, da schon die Zeit des normalen Klimaxeintritts im Rahmen vom 45.—55. Lebensjahr schwankt; doch wird man auch bei der Annäherung an das klimakterische Alter mit Auswahl an die Operation herantreten.

Ausführung der Operation.

Die Vorbereitungen sind die gleichen wie für Ovariotomie; die Aufsuchung der Ovarien wird durch starke Beckenhochlagerung und gute Zurückhaltung der Därme erleichtert. Man sucht vom Uterus aus an der Hinterfläche der Lig. lata tastend die Ovarien auf, zieht dieselben unter Loslösung etwaiger Adhäsionen in die Höhe; wenn möglich wird das Lig. latum samt Mesosalpinx so gegen das Licht entfaltet, daß die größeren venösen Gefäße bei durchscheinendem Licht deutlich werden. Jetzt durchsticht man auf dem Finger mittels Nadel oder Déchamps mit einem doppelten Catgutfaden das Lig. latum 1—2 cm proximal vom Hilus ovarii und schnürt doppelt ab, macht mit einem Ende eine Gesamtligatur und trägt dann das Ovarium ab, so daß kein funktionierendes Gewebe zurückbleibt. Wenn genügend Bauchfell vorhanden, so vernäht man dieses über dem Stumpf. Läßt man nun den Stielrest in die Tiefe sinken, so wird bei Nachlaß der Spannung ein verletztes Gefäß sofort bluten; hat man sich überzeugt, daß dies nicht der Fall, so werden die Ligaturfäden kurz abgeschnitten. Ebenso wird das zweite Ovarium entfernt und nach Toilette der Bauchhöhle dieselbe geschlossen.

Während Hegar anfänglich nur Wert auf die Entfernung der Eierstöcke legte, Tait dagegen der Abtragung der Tuben größere Bedeutsamkeit beimaß, so ist nach den jetzigen Erfahrungen womöglich Tube samt Ovarium zu entfernen.

Schwierigkeiten der Operation durch kurze Stielung, Adhäsionen u. s. w. wird man in der gewohnten Weise überwinden.

Nur historisches Interesse hat der der Veterinärkunde entlehnte Flankenschnitt, welchen Hegar in seinen ersten Operationen einigemal ausführte. Derselbe läuft parallel dem Poupartschen Bande, 2—3 Finger breit oberhalb desselben, in der Richtung von der Spina il. anter. super. zur Mittellinie 3 cm oberhalb der Symphyse. Die Erleichterung durch die Nähe der Ovarien wird mehr als aufgewogen durch die Schwierigkeit, sich durch die dicken, blutreichen Muskelmassen einen Weg zu bahnen, abgesehen davon, daß der Schnitt nur paßt, falls das Ovarium an seiner normalen Stelle liegt. In voller Konkurrenz mit der abdominellen Operation steht die vaginale, welche übrigens nur bei normaler Lage und Beweglichkeit der Ovarien glatten Erfolg verspricht.

Nach Kastration wegen Myoms tritt gewöhnlich am 2.—4. Tage eine Blutung ein, welche sich in Dauer und Stärke von der menstruellen nicht viel unterscheidet. Der Eintritt derselben wird von der Operierten meist als Erleichterung empfunden und hat durchweg eine gute prognostische Bedeutung. Bei Kastration aus anderen Indikationen tritt die Blutung

seltener ein. Das Auftreten der Blutung stimmt nicht mit der Fränkelschen Theorie der Bedeutung der Corpora lutea. Man muß daher für Myome annehmen, daß die Stauung im Tumor, die dem Ausfall des venösen Abfuhrgebiets folgen muß, die Ursache der Blutung ist.

Nach der Kastration bleibt die Operierte 2 Wochen liegen, womöglich bis der erste Menstruationstermin vorbei ist. Bei grundsätzlicher, ausgiebiger Abtragung der Ovarien und Eileiter ist das spätere Auftreten der Menstruation immer seltener geworden; dagegen habe ich zweimal erlebt, daß nach anfangs glattem Verlauf nach 3 Wochen zur Zeit der fälligen Menses sich erstmals Fieberbewegungen und örtliche Entzündungserscheinungen einstellten, welche ihren Ausgang entschieden von den versenkten Seidenfäden nahmen. In der großen Mehrzahl der Fälle hört die Menstruation sofort auf, die mit derselben zusammenhängenden krankhaften Erscheinungen gehen langsamer zurück.

Am auffallendsten sind die Veränderungen bei Myomen; nach der Operation schwillt zuerst der Tumor an, um dann ziemlich rasch kleiner zu werden; ein Myom, das mit seinem oberen Rand in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse stand, kann nach einem halben Jahre schon ins kleine Becken herabgesunken sein; diese Rückbildung ist je nach dem anatomischen Charakter der Geschwulst verschieden, sie ist bei gefäßreichen Myomen stärker als bei derben. Nach 2—3 Jahren ist das Maximum der Rückbildung erreicht. Nach den Tierexperimenten Krukenbergs verschwindet wohl beim Menschen zugleich auch das Flimmerepithel der Tuben und des Uterus.

Entsprechend sind die Vorgänge am Lig. latum und seinen Gefäßen. Die Rückbildung im Bereich der Vagina und Vulva hält nicht immer gleichen Stand mit der des Uterus, nach meiner Erfahrung hängt viel davon ab, ob es sich um ledige Personen handelt oder ob hernach noch regelmäßiger geschlechtlicher Verkehr stattfindet. Während bei Ledigen die Vagina bald ihre Faltenbildung verliert, die Schleimhaut blaß und glatt wird, ebenso die Vulva, so bleiben die senilen Veränderungen im letzteren Fall länger aus oder fehlen ganz. Nach Kastration wegen Osteomalacie ist es im höchsten Grad überraschend, wie schnell die Empfindlichkeit der Beckenknochen, des Thorax, Sternum etc. schon vom 2.—3. Tage an abnimmt.

Statt der Menstrualblutung können später öfters Molimina menstrualia auftreten; auch Beschwerden, wie Kreuzweh, diffuse Schmerzen in der Ovarialgegend, irradiierte Symptome wie Gastralgie, Hemikranie etc. verlieren sich meist nur langsam. Die Anfälle von Mittelschmerz gehen ebenfalls langsam zurück. Es ist wichtig, neben allgemeiner körperlicher Schonung in den ersten Monaten, besonders zur Zeit der fälligen Menses, bei noch vorhandenen Störungen Bettruhe einhalten zu lassen.

Die sexuelle Empfindung beim Coitus wird manchmal abgeschwächt, andere Male bleibt sie voll erhalten, von einer Verstümmlung des Weibes in dieser Beziehung kann keine Rede sein, wenn man bedenkt, daß überhaupt etwa die Hälfte aller Frauen geschlechtlich nicht erregbar ist. Ähnliche günstige Erfahrungen hat Pfister[1]) durch Nachuntersuchung einer großen Zahl von Kuhn operierter Frauen gewonnen.

Die von Daucourt[2]) geschilderten Folgen der Operation sind nach meinen genauen jahrelangen Beobachtungen sehr übertrieben, zum Teil geradezu falsch. Ich habe von 9 Porrofällen 7 lebende genauer verfolgt, keiner derselben hat die von Daucourt geschilderten vikariierenden Blutungen aus Mastdarm, Blase, Scheide, Nase etc. gehabt. Gerade beim Porro, wo der Uterus samt den Adnexis abgetragen wird, fällt jede

[1]) Pfister, Wirkung der Kastration auf den weiblichen Organismus. Archiv f. Gynäk. Bd. 56.

[2]) Thèse de Paris 1884. Résultats cliniques éloignés des opérations césariennes et de Porro.

Quelle, die als örtlicher Reiz für menstruelle Kongestion dienen könnte, mehr weg als bei der Kastration, wo Reste von Ovarialgewebe, Entzündungsreste am Stumpf nachteilig wirken können.

Von Ausfallserscheinungen treten am häufigsten Wallungen und Übergießungen auf, wie im normalen Klimax. Depression des Gemütszustands. Abnahme des Gedächtnisses etc. habe ich nicht so häufig gefunden wie Pfister. Daß die Darreichung des Ovarins oder Luteins (Fränkel) gegen die Ausfallserscheinungen nicht bloß eine suggestive, sondern eine physiologisch begründete ist, haben die interessanten Versuche von Löwy und Richter[1]) ergeben, wonach der nach der Kastration herabgesetzte Sauerstoffverbrauch durch Darreichung von Ovarin sogar über das ursprüngliche Maß gesteigert werden kann. Auch Pollak bestätigt jüngst, daß der Wegfall der inneren Sekretion der Ovarien eine Herabsetzung der Oxydation der Fette zur Folge hat, welches nun in schädigender Weise die Parenchymorgane überschwemmt und sogar in die Muskelfibrillen des Herzens deponiert werden kann. Nach Mattes soll die Phosphorsäureausscheidung gesteigert werden, dagegen eine relative Retention der Erdalkalien stattfinden.

Neumann fand im Gegensatz dazu nach Darreichung von Ovarin Vermehrung der Ausscheidung der Salze und kurz vorübergehenden starken Stickstoffumsatz.

Die Erfolge der einfachen Abtragung der Uterusanhänge sind günstig. Obenan steht L. Tait mit einer fast unglaublichen Statistik. Er hat 262 Fälle wegen Myoma uteri mit 4 Todesfällen, 156 Fälle wegen chronischer Oophoritis, Cirrhosis ovarii, mit 3 Todesfällen operiert, d. h. im ganzen 418 Kastrationen mit 7 = 1,61 Prozent Todesfällen. Das Bedenkliche an dieser Statistik ist, daß er selbst ausspricht[2]), daß er die zuerst operierten Fälle wegließ, in denen die Mortalität bis auf fast 25 Prozent stieg. Bei einer derartigen Willkür in der Statistik hört jeder Vergleich auf. Während Hegar unter 132 Kastrationen (1872—85) 12,1 Prozent Mortalität hatte, erzielte er mit späteren 139 Fällen (1885—94) 4,3 Prozent, bei reiner Kastration sogar nur 3,5 Prozent. Hofmeier stellte 340 Fälle aus der Literatur zusammen mit 5,3 Prozent Mortalität. Fehling und Kaltenbach (s. Hermes. Arch. Bd. 48) 68 Fälle mit 5,4 Prozent, in meinen letzten 26 Fällen 3,85 Prozent. Die Ergebnisse der Kastration bei Osteomalacie sind nach Günthner (Inaug.-Dissert., Tübingen 1896) auf 125 Operationen mit 3,2 Prozent Mortalität 72 Prozent Heilungen, 23 Prozent Besserung und 5 Prozent Mißerfolge; Truzzi fand dagegen auf 97 Fälle 83,1 Prozent Heilung.

Es kann daher bei strenger Indikationsstellung und antiseptischer Ausführung die Kastration unter die am wenigsten gefährlichen Laparotomien eingereiht werden.

Achtes Kapitel.

Erkrankungen des Beckenbauchfells und des Beckenbindegewebes.

1. Anatomie und Physiologie.

Um die Bedeutung der Erkrankungen des Beckenbauchfells und Beckenbindegewebes im Zusammenhang mit den Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane

[1]) Sexualfunktion u. Stoffwechsel. Archiv f. Anat. u. Physiol. Suppl.-Bd. 1899.
[2]) L. Tait, Diseases of women. Vol. I. 1889. S. 195.

zu würdigen, ist es nötig, kurz die anatomischen Beziehungen dieser Gewebe zu den genannten Organen zu betrachten.

Das parietale Bauchfell hängt vorn und seitlich mit der Fascia endoabdominalis, vorn unten mit der Fascia transversa fest zusammen; nur von der Linea semicircularis Douglasii nach abwärts zur Symphyse ist zwischen ihm und der vorderen Bauchwand lockerer Zellstoff vorhanden, so daß hier der von Retzius als Cavum praeperitoneale beschriebene Raum besteht. Seitlich über dem Musc. iliacus und Ileopsoas ist dasselbe locker angeheftet, fester wieder an der hinteren Wand des kleinen Beckens, wo es die großen Gefäße und die Flexura sigmoidea überziehend vom Promontorium bis zum Boden des Douglas sich erstreckt. Unser Verständnis des Verhaltens des Beckenperitoneums ist durch die schönen Tafeln Waldeyers[1]) wesentlich gefördert worden (s. Fig. 180). Die Bilder sind umso wertvoller, als es sich um den normalen Körper einer 16jährigen Jungfrau handelt, nur möchte ich vom gynäkologischen Standpunkt aus die stark extramediane Lage des Uterus nach links nicht ganz als normal gelten lassen, sondern vermute, daß diese Abweichung durch die Lage der Leiche im Wasser auf der linken Seite bedingt ist.

Meist geht das Bauchfell in der Höhe des oberen Symphysenrands von der Bauchwandung auf den Blasenscheitel über und überkleidet von da die hintere Fläche derselben bis in die Höhe der Uretereneinmündung, um sich dann dicht oberhalb des Blasenwinkels in der Höhe des Os internum auf die vordere Uteruswand umzuschlagen Bei leerer Blase bildet das an elastischen Fasern reiche Bauchfell unterhalb des Blasenscheitels eine schon Henle bekannte quer verlaufende Falte, die Plica vesicalis transversa, von welcher zuweilen noch eine kleine nach vorn verlaufende Plica vesicalis transversa accessoria abgeht. Bei starker Füllung, beim Emporsteigen der Blase in der Schwangerschaft verstreicht die Plica, das Bauchfell schlägt sich bei maximaler Ausdehnung derselben 7 cm über der Symphyse auf die obere Harnblasenfläche um. Waldeyer bezeichnet den zwischen Symphyse und Plica vesicalis transversa befindlichen Raum als Blasengrube, Blasenkammer, die seitlich vom Lig. vesic. med. befindlichen Taschen als Foveae pubovesicales.

Der mittlere Raum der Beckenhöhle, die sogenannten Uteruskammer, erstreckt sich vom Grund der Excavatio vesico-uterina über den Uterus bis zur Excavatio utero-rectalis (Douglastasche). Am Uteruskörper ist das Bauchfell fest angeheftet; dem Blasengrund, der Excav. vesico-uterina und der Gegend des Os internum uteri liegt es durch zwischenbefindlichen Zellstoff locker an, ebenso der hinteren Wand der Cervix, dem Douglas und einem Teil der Vorderfläche des Rectums. Vom Blasengrund zu den Seitenteilen des Uterus laufen zwei halbmondförmige Falten, die Plicae vesico-uterinae, mit glatten Muskelfasern versehen; von der Hinterfläche der Cervix, in der Höhe des Os internum abgehend, an ihrem Abgang die Plica recto-uterina bewirkend, ziehen sich, den Douglas nach der Seite abgrenzend, zwei sichelförmige Bauchfellfalten zu den Seitenwandungen des Rectums (Plicae semilunares Douglasi, Retractores uteri Luschka), welche durch ihren Gehalt an glatter Muskulatur, elastischen Fasern und Bindegewebe Einfluß auf die Stellung der Cervix ausüben. Nach hinten strahlen diese Ligamenta recto-uterina fächerförmig aus, teils in die Serosa und Muscularis des Rectums, teils in die Fascia pelvis und mit dieser in das Periost des Kreuzbeins in der Höhe des 2. und 3. Kreuzwirbels. Die in der Höhe des Os internum an der Hinterwand des Uterus sich kreuzenden Bindegewebsbündel bilden dort meist eine von Kohlrausch als Sporn bezeichnete Leiste. Die Tiefe des Douglasschen Raums wechselt individuell sehr. Abnorme Tiefstellung bezeichnet Freund als Infantilismus. Ist bei leerer Blase die Excav. vesicalis Null, so liegen Dünndarmschlingen im Douglas, welche bei stärkerer Füllung der Blase infolge der Aufrichtung des Uterus allmählich entweichen. Ebenso wie in die Douglasfalten strahlen Züge glatter Muskulatur in den Aufbau der Lig. lata, besonders in die hintere Platte und die Lig. rotunda ein, welche in der Schwangerschaft mächtig zunehmen.

Bei aufrechter Stellung verläuft der zwischen Uterus und Ovarium befindliche Teil des Lig. latum horizontal, beim Liegen senkrecht; der äußere Teil des Lig. latum, in seinem oberen Teil als Mesosalpinx aufzufassen, dreht sich mit einer nach vorn konvexen Biegung nach hinten und steht senkrecht, er reicht bis zu der Stelle der seitlichen Beckenwand, wo die Spermatikalgefäße in ihn eintreten; die hintere Platte des Lig. latum geht weiter herab als die vordere. Durch die Verbindung des Eierstocks mit der hinteren Platte des Lig. latum, ferner durch den Verlauf der Tube und die Beziehung des Lig. suspensorium ovarii zum Lig. latum sind eine Anzahl von Nischen gegeben. Die flache Grube zu beiden Seiten des Uterus heißt Fovea parauterina, nach außen von dieser ist die Fovea ovarica, in welcher fast ganz von der Tubenampulle bedeckt das Ovarium

---

[1]) Waldeyer, Beitrag zur Kenntnis der Lage der weibl. Beckenorgane etc. Bonn 1892.

liegt, vor ihr liegt die Fovea praeovarica, nach hinten durch Mesosalpinx, nach vorn durch das Lig. rotundum begrenzt.

Der hinterste Raum des Beckens ist die Rektalkammer, vorn vom Douglas, hinten vom Promontorium begrenzt, in ihr steigt meist etwas nach links vom Kreuzbein das Rectum herab; seitlich in der Gegend der Articulatio sacro-iliaca wird der Raum von den Iliakalgefäßen verengt, welche vom Bauchfell überdeckt in stumpfem Winkel von der Wirbelsäule zur Linea innominata ziehen.

Untrennbar vom Peritoneum ist für die Pathologie der inneren Geschlechtsteile das Beckenbindegewebe, um dessen Kenntnis sich Virchow, König u. a., von den Gynäkologen W. A. Freund und v. Rosthorn verdient gemacht haben. Das Beckenbindegewebe besitzt als Träger der Blut- und Lymphgefäße, der Lymphdrüsen, als Ausfüllungsmasse zwischen den Beckenorganen für diese fundamentelle

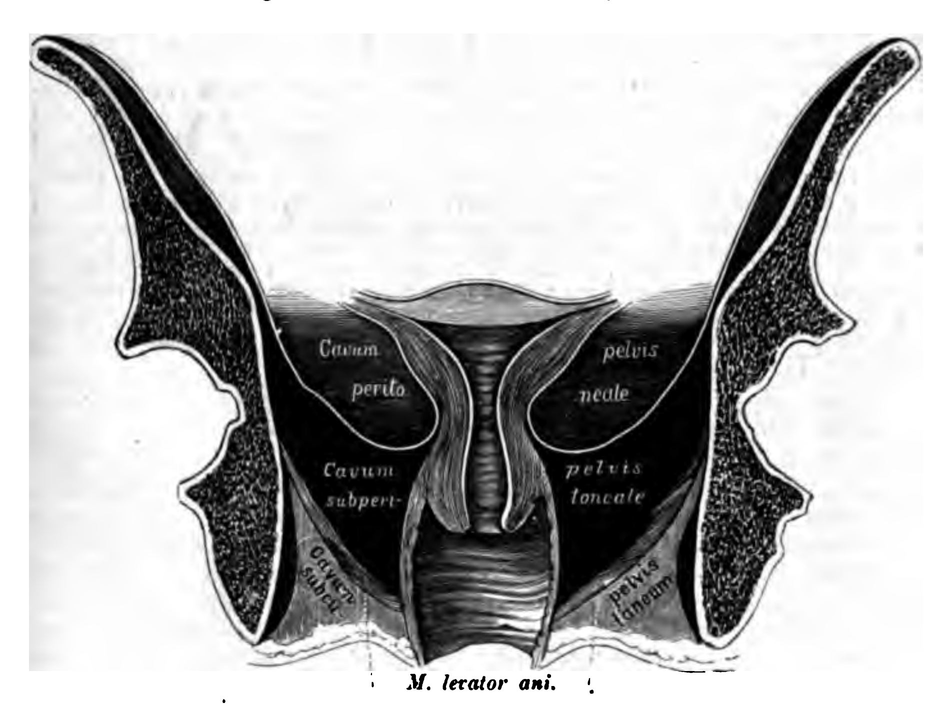


Fig. 225. Frontalschnitt durch das weibliche Becken nach Luschka. (Aus Billroth-Bandl, Handbuch der Frauenkrankheiten.)

Bedeutung. Für das eingehende Studium verweise ich auf die klassische Monographie Freunds[1]). Das Beckenbindegewebe stellt nach ihm die massig anschwellende Fortsetzung des subserösen Bauchbindegewebes dar, hängt über dem vorderen Beckenrand mit dem der Hüfte und des Oberschenkels zusammen und erstreckt sich bis unter die Haut des Beckenausgangs; die obere Grenze ist durch den Verlauf des Bauchfells gegeben. Die Anordnung des Bindegewebes im kleinen Becken wechselt außerordentlich; während es die äußere Fläche der das Kleinbecken begrenzenden Muskeln Pyriformis, Obturator internus etc. in dünner Lage mit dem Periost verbindet, die nach innen gekehrte als kräftige Faszie überzieht, umhüllt es die drei durchs Becken ziehenden Hohlorgane in mächtigen Lagen; an den Stellen, wo diese durch das Diaphragma pelvis, den Levator ani durchtreten, verdichtet es sich zylindrisch um dieselben, die gesetzte Lücke möglichst abschließend, doch so, daß Blutergüsse, Exsudationen, dem Verlauf der Organe entsprechend ihren Weg von einem Beckenraum in den anderen finden. Die Bedeutung des Beckenbindegewebes für das kleine Becken erhellt am besten aus dem beistehenden Frontalschnitt Luschkas, im Cavum pelvis subcutaneum oder ischio-rectale ist dasselbe grobmaschig, fetthaltig, mit relativ sparsamen Gefäßen zwischen Levator ani

[1]) W. A. Freund, Gynäkologische Klinik. Straßburg 1885. S. 203 ff., ferner v. Rosthorn, Veits Handbuch III, 2.

und Bauchfell; im eigentlichen Parametrium ist es um die drei Hohlorgane in dichten sehnigen Zügen angeordnet, so daß die Präparation eines Horizontalabschnitts des Beckenbindegewebes nach Freund eine charakteristische sechszackige Sternfigur (Fig. 226) ergibt. Diese derbere Anordnung des Bindegewebes gibt das Gerüste für Lagerung und Fixation von Scheide und Cervix, Harnblase und Rectum. Unten auf dem Beckenboden mit breiter Basis aufsitzend verjüngt es sich, nach oben immer spitzer werdend im Lig. latum bis zur Tube hin, geht bis zum Hilus ovarii, nach außen bis zum Lig. ovarii suspensorium, hängt also durch das die Spermatikalgefäße umgebende Bindegewebe mit dem des Psoas und dem prärenalen Bindegewebe zusammen.

Neben der physiologischen Aufgabe als Stützapparat der von ihm umhüllten Organe hat das Bindegewebe in der Schwangerschaft, der Geburt, ebenso bei krankhaften Erscheinungen wie Geschwülsten etc. die Aufgabe, durch Nachgiebigkeit die Verschiebung der einzelnen Organe aneinander ohne gewaltsame Zerreißung zu ermöglichen; wird seine Retraktionsfähigkeit über Gebühr in Anspruch genommen, so kann es sich nicht so leicht wie das elastische Bauchfell auf den früheren Stand zurückziehen, die bleibenden Dehnungen werden Ursache der besprochenen Lageveränderungen von Blase, Scheide, Uterus.

Die dritte physiologische Hauptbedeutung liegt in der Aufnahme der großen Gefäße für Uterus, Vagina, Eierstock, Tube u. s. w. Daneben ist der zahlreichen Lymph-

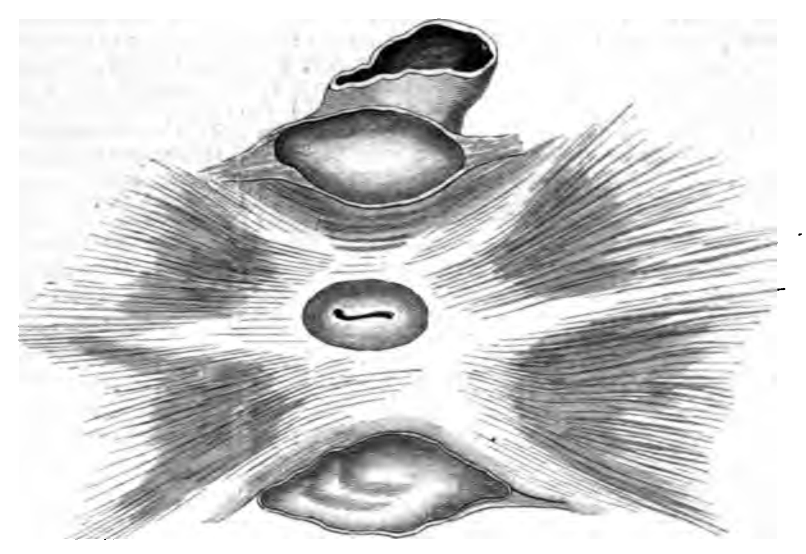


Fig. 226. Querschnitt des Beckenbindegewebes in der Höhe des inneren Muttermundes (nach Freund).

gefäße zu gedenken, welche in der Schwangerschaft ein reiches, die Cervixmucosa, die tiefen und oberflächlichen Uterusschichten durchsetzendes Gefäßsystem bilden, das mit den sakralen, iliakalen, lumbaren etc. Lymphdrüsen und dem Peritonealsack direkt zusammenhängt. Gedenken wir ferner der Nerven, besonders des dem Scheidengewölbe aufsitzenden Ganglion cervicale und des von der hinteren seitlichen Beckenwand aus durch das Parametrium zur Blase verlaufenden Ureters, welcher da, wo er sich der Cervix nähert, einige Millimeter nach außen von der Uterina herabsteigt, so ist die Fülle der Bedeutung des mit dem Bauchfell so eng zusammenhängenden Beckenbindegewebes zur Genüge hervorgehoben.

2. Entzündungen des Bauchfells und Beckenbindegewebes.

a) Akute Peritonitis und Pelveoperitonitis.

Die akute allgemeine Peritonitis infolge gynäkologischer Erkrankungen und Eingriffe ist gegen früher eine seltene Erkrankung. Häufiger erkrankt nur das den Uterus, die Tuben, die Ligamente überziehende Bauchfell; der

Prozeß verbreitet sich von da auf den benachbarten Teil des Beckenperitoneums; man bezeichnet diese umschriebenen Entzündungen als Perimetritis, Perisalpingitis, Perioophoritis, respektive Pelveoperitonitis.

Während man ursprünglich der Anschauung huldigte, daß die kleinste Menge von pyogenen Keimen auf dem Peritoneum eine tödliche Peritonitis hervorrufe, kam man durch die Versuche von Grawitz, Reichel u. a. zu der entgegengesetzten Anschauung, daß das Peritoneum alles ertrage, gegenüber diesen Keimen sogar eine verdauende Kraft entfalte. Es ist Erfahrungstatsache, daß das Peritoneum die gewaltigsten Eingriffe ohne Reaktion erträgt, daß Ovarialflüssigkeit, stinkender Eiter ohne Schaden ins Peritoneum kommen kann, ein anderes Mal aber genügt eine minimale Menge Infektionsstoff, ein Tropfen virulenten Tubeneiters mit Staphylokokken oder Streptokokken, um allgemeine Peritonitis hervorzurufen. Die wiedersprechenden Ergebnisse der Experimente beginnen sich durch die klinischen Erfahrungen zu klären.

Diese zeigen, daß kleinere Mengen infizierenden Materials für das unbeschädigte Peritoneum ohne Nachteil sind, daß aber bei größeren Mengen schwer zu resorbierender Flüssigkeit, Ansammlung von Blut in toten Räumen, Schädigung des Peritoneums in großer Ausdehnung, dieselbe vorher unschädliche Menge von Keimen bedenklich werden kann. In besonders klarer Weise hat Walthard[1]) diese den Gynäkologen interessierenden Verhältnisse untersucht. Er konnte nachweisen, daß ein bei der Laparotomie weiter nicht geschädigtes Peritoneum eine gewisse Menge von Reinkultur des Staphylococcus aureus ohne Nachteil erträgt. Wird aber ein Stück des Peritoneums durch längeren Luftkontakt oder ein Desinficiens (Sublimat) geschädigt, so genügt eine kleine Menge desselben Infektionsstoffs, um Peritonitis hervorzubringen; Benetzung des Peritoneums durch physiologische Kochsalzlösung gewährt bei gleichzeitiger Infektion Schutz gegen diese letztere. Schädigung des Peritoneums durch Luft, Sublimat etc. bringt, ohne daß Infektion eintritt, adhäsive Verwachsung der entsprechenden Flächen hervor, welcher wiederum durch physiologische Kochsalzlösung vorgebeugt werden kann.

Die meisten Peritonitiden sind infektiöse, durch Keime, wie Streptokokken, Staphylokokken, Bacterium coli und Saprophyten, Gonokokken, hervorzurufen; wahrscheinlich gibt es daneben eine Peritonitis auf chemisch-toxischer Basis ohne Bakterien, so z. B. die nach Stieldrehung eines Ovarialtumors entstehenden, wo die Veränderungen der Mucine und der Albumine eine akute Entzündung der Cystenwand und des Peritoneums zu erregen im stande sind, ehe die Darmbakterien durch die entstandenen Verklebungen durchwandern.

Pathologische Anatomie. Das erste Zeichen stattgehabter Infektion ist Injektion der Gefäße des Peritoneums sowie der Serosa der Becken- und Bauchorgane, dann wird das Peritoneum trüb, rauh, stellenweise verdickt; neben der Ablagerung von Fibringerinnseln auf der Parietalserosa, den Därmen bis zur Leber hinauf findet sich je nach der Dauer und Intensität des Prozesses ein Erguß an den abhängigen Partien der Bauchhöhle, im Douglas, in der Lendengegend, zwischen den Därmen.

Dieser Erguß, der bald nur 30—50 ccm, bald mehrere Liter beträgt, ist bei den akutesten Formen trüb, schmierig (jauchige Peritonitis), besonders ist dies der Fall bei Perforation von Magen und Darm, vereiterten Cysten, oder das Exsudat ist hämorrhagisch, ferner fibrinös-eitrig oder purulent, letzteres besonders bei langsamer verlaufender Peritonitis. Diesen verschiedenen Formen liegen dieselben Streptokokken und Staphylokokken zu Grunde, bald allein, bald gemischt mit Saprophyten; die Entstehung einer bestimmten Form der Peritonitis beruht also mehr auf der Virulenz der eingedrungenen Keime, der Widerstandsfähigkeit der geschädigten Gewebe oder auf der Verschiedenheit der gebildeten chemischen Produkte. Eine diffuse Peritonitis wird selten noch lokalisiert, ausgenommen bei der gutartigsten Form der Gonokokkenperitonitis.

Die akute Pelveoperitonitis verläuft verschieden, je nachdem sie durch pyogene Keime oder Gonokokken hervorgerufen ist. Da dieselbe

[1]) Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmak., 33. Band, und Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte, 1893, Nr. 15.

fast ausnahmslos günstig verläuft, ist selten Gelegenheit, die gesetzten Veränderungen an der Leiche zu betrachten. Hier wird der meist geringe lokale Erguß rasch resorbiert, sein Inhalt eingedickt, die Bakterien gehen zu Grunde, der Eiter zerfällt fettig, die Mikrokokken werden resorbiert, die entstandene Entzündung der Serosa führt zu Abkapslung, an der sich die der Tuben, des Uterus, Lig. latum, Netz, Därme beteiligen. Die rauh gewordenen Peritonealflächen legen sich aneinander, es entstehen Bindegewebswucherungen mit jungen Kapillaren, die zu breiten Verklebungen führen; erst später, oft nach jahrelanger Dauer werden die Adhäsionen durch die Bewegung der Organe schmäler und ausgezerrt, bandartig. Bei der gonorrhoischen Form der akuten Pelveoperitonitis verläuft der Prozeß meist ohne Exsudation.

Die meisten Fälle akuter pelveoperitonitischer Entzündung hängen mit gonorrhoischer Salpingitis und Oophoritis zusammen, diesen gegenüber treten die puerperalen Entzündungen sehr zurück. Während pelveoperitonitische Abszesse lange Zeit zur Aufsaugung brauchen, ist beim Durchbruch in die anliegenden Organe eine raschere Ausheilung zu erwarten.

Kommt es durch Übertritt von Darmbakterien zur Verjauchung des Abszesses, so kann ein günstiger Ausgang bei Abgrenzung und Durchbruch nach außen stattfinden, bei Durchbruch des Jaucheherds ins Peritoneum tritt ausnahmslos letale Peritonitis ein.

Symptome und Verlauf. Noch mehr als bei der puerperalen Peritonitis ist für die nach gynäkologischen Eingriffen entstehende diffuse Peritonitis Mangel von Fieber oder geringe Temperatursteigerung bei hohem Pulse charakteristisch. Bei jauchigem oder hämorrhagischem Exsudat fehlt oft jede Temperatursteigerung, während bei fibrinös-eitriger oder purulenter Peritonitis eher Temperaturen von 39—40 Grad C. erreicht werden; doch gibt es sichere Fälle von Streptokokkenperitonitis ohne Fieber. In schroffem Gegensatz dazu steht die Pulssteigerung, welche ziemlich gleichmäßig ansteigend innerhalb 48 Stunden die bedenkliche Höhe von 130 bis 140 Schlägen erreichen kann. Nach den mit stärkerem Blutverlust verknüpften Operationen, ebenso bei Herzinsuffizienz und -degeneration kann in den ersten Tagen ein verhältnismäßig hoher Puls vorhanden sein, welcher allmählich zur Norm absinkt.

Auch die Schmerzhaftigkeit des Abdomens, sowohl die spontane als die auf Druck, ist verschieden; die verdächtige Tympanie tritt oft spät ein, manchmal gehen trotz diffuser Peritonitis sowohl spontan als besonders auf Glyzerinklistiere Blähungen ab, selbst Stuhlgang erfolgt, ohne daß damit die Prognose der vorhandenen Peritonitis gebessert würde. Während meist Aufstoßen und Erbrechen auftritt wie bei puerperaler Peritonitis, gibt es Fälle, wo im ganzen Verlauf wenig oder gar kein Erbrechen stattfindet. Im Vordergrund steht bei den letal verlaufenden Fällen die charakteristische, auf Ptomainvergiftung beruhende Herzschwäche, die sich frühzeitig in dem kleinen, fliegenden, leicht unterdrückbaren Puls zeigt, eine besonders an den oberen Extremitäten auftretende Marmorkälte und die zunehmende Atemfrequenz infolge der Zerstörung der roten Blutkörperchen, die sich aber trotzdem selten subjektiv als Atemnot äußert. Im Gegensatz zu den meist bis zum Schluß mit freiem Sensorium verlaufenden, gibt es Fälle von Peritonitis, wo vom Beginn ab auffallende Somnolenz besteht; nach Döderlein soll dies bei saprophytischer Peritonitis vorkommen. Die gonorrhoische Peritonitis lokalisiert sich trotz der anfänglichen Allgemeinsymptome bald.

Die Symptome der umschriebenen Pelveoperitonitis,

meist hervorgerufen durch Übertritt von Eiter aus Tuben- oder Ovarialabszessen in die Bauchhöhle, sind ähnlich der puerperalen.

Auch hier ist im Beginn selten hohe Fieberbewegung, erst allmählich hebt sich die Temperatur auf 39 und 40 Grad. Dagegen ist je nach der Ausbreitung des Vorgangs die Pulsfrequenz erhöht. Das Hauptsymptom ist die Schmerzhaftigkeit des Peritoneums im Gebiet der Kleinbeckenorgane, anfangs diffus, dann mehr auf die ergriffene Stelle beschränkt; bei der zur Lokalisation neigenden gonorrhoischen Perisalpingitis und Perioophoritis ist die Schmerzhaftigkeit geringer und tritt bald zurück. Bei allgemeiner Reizung des Peritoneums sind Meteorismus, Windverhaltung, Brechreiz, selbst Brechen sehr quälend, während die mangelnde Tätigkeit des Darms meist noch viel länger anhält; bei Beteiligung der Serosa der Blase tritt Dysurie und Strangurie auf.

Frühzeitig ist ein Tumor nachzuweisen, dessen Zentrum das erkrankte Organ darstellt, und der durch Verklebung der benachbarten Parietalserosa, des Netzes, der Därme bei geringer Flüssigkeitsansammlung einen viel größeren Umfang vortäuscht. Die Schmerzhaftigkeit bei der Untersuchung, die Gefahr der allgemeinen Verbreitung der Entzündung durch die letztere legen dem Arzt eine gewisse Zurückhaltung in der genauen Lokaldiagnose auf. Charakteristisch ist für diese Tumoren eine mäßige Beweglichkeit.

Der Durchbruch eines pelveoperitonitischen Abszesses erfolgt in den oberen Teil des Rectums, in die Flexura sigmoidea, in die Blase, seltener an anderen Stellen, die örtlichen Symptome nehmen zu, das Fieber steigt auf 40 Grad C. und mehr; mit dem Auftreten geringer Eitermengen im Stuhlgang oder Urin tritt schnell Wendung zum Besseren ein. Jahrelang dauernde Eiterungen zumal mit bestehender Darmfistel stammen vom Wochenbett oder von Mischinfektionen gonorrhoischer Eitertuben; der Eintritt von Kot in die Abszeßhöhle verschlimmert die Prognose der Ausheilung.

Kommt es nicht zum Eiterdurchbruch, so geht die Resorption des Exsudats langsam vor sich. Bei den auf Gonorrhöe beruhenden Beckenabszessen besteht die Gefahr der Rückfälle, welche sich an mechanische Schädlichkeiten, Menstruation etc. anschließen.

Seltener kommen rein seröse abgekapselte Exsudate zwischen den Beckenorganen und den Därmen vor, der Mangel des Fiebers oder der geringe Grad desselben im Verlauf kann auf die Diagnose des serösen Inhalts eines Beckentumors hinleiten, meist wird erst die Punktion Klarheit geben.

Die Diagnose der allgemeinen Peritonitis ist im ganzen einfach und vielfach besprochen, daß ich hier von ihr absehe[1]). Manchmal ist es schwer, frühzeitig zu erkennen, ob die Peritonitis Neigung zur Lokalisation oder zur diffusen Verbreitung hat. Recht schwer kann nach gynäkologischen Operationen die Differentialdiagnose zwischen Peritonitis und Darmknickung werden (s. oben S. 352).

Auch die Diagnose des pelveoperitonitischen Exsudates bezw. Abszesses ist mit Berücksichtigung der Anamnese, vorangegangener ärztlicher Eingriffe oder nachzuweisender Gonorrhöe, des geringen Fiebers bei hoher Pulsfrequenz, der Empfindlichkeit des Beckenbauchfells, der Windverhaltung etc. gewöhnlich leicht zu stellen, und doch findet man in der Praxis weit häufiger fälschlich die Diagnose Parametritis gestellt.

Der pelveoperitonitische Abszeß sitzt selten genau im Douglas; ist dies der Fall, dann ist mit Berücksichtigung des Verlaufs die Diagnose aus der kugligen fluktuierenden Hervorwölbung des Peritoneums im Douglas zu stellen. Einzelne derartige Abszesse

[1]) S. Fehling, Physiologie und Pathologie des Wochenbetts, 2. Aufl., S. 111 ff.

müssen mangels anderer ätiologischer Anhaltspunkte als von einer Appendicitis ausgehenden Senkungsabszesse angesehen werden, und kommen fälschlich zum Gynäkologen.

Auch in der Excavatio vesico-uterina sind Abszesse nicht zu häufig, dann am häufigsten puerperalen Ursprungs. Die meisten pelveoperitonitischen Abszesse sitzen aber nach ihrer Entstehung aus tuboovariellen Tumoren seitlich und hinten; bei ihrer Entstehung ist die Fossa para-uterina und ovarica durch frühere Verwachsungen abgekapselt, das Exsudat wird sich also nicht so stark nach abwärts senken. Der Uterus kann nach der entgegengesetzten Seite verschoben sein, wie beim Sitz im Douglas nach vorn, die Hauptsache bleiben für die Diagnose, neben der Entstehungsursache, die peritonitischen Erscheinungen im Verlauf; ist der Prozeß auf der Höhe, so wird man sich hüten, durch bimanuelle Untersuchung die Beteiligung der Tuben, Ovarien etc. zu genau feststellen zu wollen; wesentlich in Betracht kommt der gegenüber der Parametritis höhere Sitz des Tumors, seine schärfere Abgrenzung nach den Seiten und unten, die aber, sobald nur eine mäßige Parametritis hinzutritt, illusorisch wird und vor allem eine gewisse Beweglichkeit des Tumors sowohl im Beginn als im späteren Verlauf.

Prognose. Die Prognose der allgemeinen Peritonitis nach gynäkologischen Eingriffen ist wohl ebenso ungünstig wie die der puerperalen. Günstig ist sie nur für die gonorrhoische Form, die selten letal verläuft.

Die Vorhersage bei akuter Pelveoperitonitis im Gefolge gynäkologischer Erkrankungen ist günstiger, sie hängt ab von der Ätiologie. Bei pyogenen Abszessen ist die Vorhersage wegen der Möglichkeit der Verjauchung oder der Entstehung einer diffusen Peritonitis nach Durchbruch des Abszesses in die Peritonealhöhle immer zweifelhaft. Günstig ist sie bei den auf gonorrhoischer Basis entstandenen.

Behandlung. Die Prophylaxe besteht in strenger Beobachtung der Asepsis bei jeder gynäkologischen Untersuchung und Operation; ferner in größter Vorsicht bei Untersuchung von Fällen, wo es sich um tubo-ovarielle Tumoren handelt.

Die Behandlung der akuten allgemeinen Peritonitis und Pelveoperitonitis erfordert völlige Ruhe des Körpers; Antiphlogose durch Eisblase oder Eiskompressen paßt eigentlich nur bei Pelevoperitonitis, solange sie der Kranken subjektiv angenehm ist; bei allgemeiner Peritonitis und frühzeitig bei lokalisierter paßt energische Anwendung von Wärme durch heiße Umschläge, Kataplasmen weit besser. Blutentziehungen an den inneren Genitalien sind zu vermeiden, die durch Blutegel am Damm oder dem Poupartschen Band selten nötig. Obenan steht die Opiumbehandlung, per rectum in Suppositorien zu 0,05 Ext. Opii, oder in kleinen Klysmen zu 15—20 gutt., beides so oft als nötig wiederholt. Bei sich lokalisierender Peritonitis wirkt energische Opiumbehandlung durch Ruhigstellung der Därme geradezu heilungsbefördernd. Andere Male wirkt Morphium subkutan besser. Dagegen sind Abführmittel und Klistiere als schädlich zu vermeiden, nur kleine Glyzerinklistiere erleichtern zuweilen den Abgang der Blähungen. Gegen das lästige Erbrechen tun Kokain, Eisstückchen, Siphon, kaltes Bier, Kephir, Kaffee, Tee etc. gut, zuweilen schafft auch eine Magenausspülung Linderung.

Theoretisch läge ja auch bei allgemeiner Peritonitis nahe, die Bauchhöhle zu eröffnen, das Exsudat abzulassen, den Bauchraum auszuwaschen und zu drainieren. Es ist aber falsch, dieses Verfahren bei septischer Peritonitis allgemein zu empfehlen. Zu der Zeit, wo man die traurige Diagnose sicher stellen kann, ist die Vergiftung des Organismus schon zu allgemein, als daß der Eingriff helfen könnte; bei Peritonitis mit Neigung zur Lokalisation könnte der Eingriff direkt schaden. Ich stimme in diesem Punkt ganz mit den von Körte auf dem Chirurgenkongreß 1892 aufgestellten Anschauungen überein. Der operative Eingriff bei allgemeiner Peritonitis hat nur dann Sinn, wenn dieselbe durch Perforation einer vereiterten Ovarialcyste oder des Darms, durch Ruptur eines Tubensacks entstanden ist, wo man hoffen kann,

den schädlichen Inhalt zu entfernen, ehe die Herzkraft durch Ptomainvergiftung zu stark gelitten hat.

Die Statistiken über operative Heilerfolge bei Peritonitis haben im ganzen wenig Wert, weil meist Perforations- und eitrige Peritonitis durcheinander geworfen sind. Noble, der 19 abdominelle Hysterektomien mit 12 Todesfällen zusammengestellt, warnt vor der Operation bei lymphatischer Peritonitis und empfiehlt sie nur bei lokalisierter.

Bei abgesackter Eiteransammlung in der Bauchhöhle muß die Eröffnung baldmöglichst vorgenommen werden. Die Eröffnung hat aber wegen der die Wandung oft mitbildenden Därme ihre Gefahren. Eine Probepunktion vom Scheidengewölbe oder von den Bauchdecken aus kann daher mit Vorteil vorausgeschickt werden. Ist Eiter da, dann eröffnet man tiefliegende Abszesse von der Bauchwandung aus schichtweise, oberflächlich sitzende durch dreiste Inzision und drainiert die Wunde mit Gaze oder Gummidrain. Ist der Douglas oder das seitliche Scheidengewölbe tief herabgedrängt, so punktiere ich an der am meisten fluktuierenden Stelle, erweitere die Öffnung mit dem Messer und vereine, wenn möglich, die Sackwandung mit der Vaginalschleimhaut durch Nähte. Ausspülungen der Höhle müssen vorsichtig gemacht werden, um nicht den oft dünnwandigen Sack zu zerreißen.

Bei Douglasabszessen, welche mit dem unteren Teil des Dickdarms kommunizieren, und wo zuweilen eine große Höhle mit starken Granulationswucherungen zurückbleibt, habe ich das hintere Scheidengewölbe breit eröffnet, die Höhle ausgeschabt und durch Einlegen eines Drains Heilung erzielt. Schwierig heilen oft die Abszesse, welche in die Blase durchgebrochen sind; bei solchen pelveoperitonitischen Abszessen des vorderen Douglas muß man durch Eröffnung des Abszesses im vorderen Scheidengewölbe und Drainage Heilung erzielen. Schröder machte in solchem Fall die Sectio alta der Blase, brachte den Abszeß zur Heilung und schloß dann wieder die künstliche Blasenfistel.

b) Die chronische Pelveoperitonitis.

Veranlassung zu dieser fieberlos verlaufenden Form geben durch Zirkulationsstörungen bedingte chronische Hyperämie der Beckenorgane und ihrer Serosa, mechanischer Druck; dadurch kommt es zu Ernährungsstörung der Serosa, es folgt Bindegewebsneubildung mit jungen Gefäßen, welche zur Verklebung der aneinander liegenden Serosaflächen führt. Solche Verklebungen entstehen besonders zwischen Uterus und Douglasserosa, zwischen Ovarien, Tuben und Peritoneum. Diese Verwachsungen, anfangs flächenartig, werden allmählich durch die Bewegung, Füllung und Leerung der Organe zu Bändern und Streifen ausgezerrt, die Gefäße veröden, schließlich entstehen dünne, spinnenwebartige Adhäsionen, welche gelegentlich auch spontan zerreißen. Auch Neubildungen der inneren Genitalorgane, zumal maligne, bewirken, wenn sie bis in die Nähe der Serosa vorrücken, das Entstehen entzündlicher Verklebungen. Endlich veranlaßt der Gonokokkus noch häufiger als akute, von Beginn ab schleichende Entzündungsvorgänge auf der Kleinbeckenserosa. Die Häufigkeit der als Perioophoritis, Perisalpingitis, Perimetritis etc. benannten Veränderungen ergibt sich aus der Angabe von Winckel, der dieselben in einem Drittel aller weiblichen Sektionen gefunden hat.

Daß die durch chronisch pelveoperitonitische Vorgänge entstandenen Verwachsungen symptomlos verlaufen, sieht man nicht selten bei wiederholter Laparotomie, wo Darm- und Netzadhäsionen mit der vorderen Bauchwand vorhanden sind, ohne Störungen zu machen. Diesen stehen Fälle gegenüber, wo die Verwachsungen der Därme mit der Bauchwand, Netzsträngen u. s. w. chronische hartnäckige Obstipation oder schwere Kolikanfälle veranlassen; Beschwerden, die zu erfolgreicher Laparotomie Veranlassung geben. Der Frauenarzt hat mehr mit den Verwachsungen von Uterus, Ovarien, Tuben untereinander und mit der Nachbarschaft zu tun: Schmerzen im Becken bei Ruhe oder Bewegung, ausstrahlende Schmerzen ins

Bein, Kreuzschmerzen können die Folge sein. Charakteristisch ist das Wandern des Schmerzes von einem Punkt zum andern, ferner Störungen der Menstruation, Dysmenorrhöe, Schmerzhaftigkeit der Kohabitation bis zur Unmöglichkeit, endlich Sterilität bei Abknickung der Tuben.

Die Erkenntnis der Adhäsionen ist meist nicht schwer. Das Wesentliche ist die Prüfung der Exkursionsfähigkeit des Uterus. Die von der hinteren Fläche des Uterus zum Douglas und zum Darm gehenden Stränge sind meist ohne Narkose leicht zu fühlen; Stränge vom Uterus nach vorn zur Bauchwand, Netz und Dünndärmen sind schon seltener. Dann sind bei bimanueller Untersuchung die Verwachsungen des Eierstocks mit der Umgebung zu erkennen, der zuweilen in eine starre Masse eingebettet liegt; derbere Stränge von ihm zum Lig. latum, Tuben u. s. w. kann man fühlen. Übrigens ist nur die verminderte Beweglichkeit des Corpus uteri auf peritoneale Verwachsungen zu beziehen, verminderte Beweglichkeit der Cervix hängt mit Residuen abgelaufener Parametritis, selbst Vaginalnarben zusammen. Bei überstandenen Tubenerkrankungen wird man peritonitische Verwachsungen derselben erwarten, aber mit Feststellung derselben durch Palpation vorsichtig sein müssen. Für die Erkenntnis der an der Hinterwand eines retroflektierten Uterus befindlichen Stränge ist die Palpation vom Rectum aus, besonders bei straffer Scheide, vorzuziehen.

Die Prognose der chronischen Pelveoperitonitis ist zweifelhaft, weil völlige Herstellung selten ist. Lebensgefährliche Erscheinungen können infolge einer durch Adhäsionen bedingten Darmabknickung entstehen.

Die Therapie ist im ganzen nicht so machtlos, sie gibt allerdings keine so raschen Heilerfolge wie das Messer.

Zur Prophylaxe gehört die Hygiene der Menstruation, die richtige Leitung des Wochenbettes, Behandlung infektiöser Katarrhe von Vagina und Uterus, frühzeitige Erkenntnis und Behandlung von Lageveränderungen des Uterus; dagegen sind bei Empfindlichkeit des Uterus und der Adnexa stärkere Ätzungen, Sondierungen, Erweiterung zu meiden, um nicht die Metroendometritis zur Perimetritis zu steigern.

Zur Beseitigung der Entzündungsreste dient dieselbe Behandlung, wie bei chronischer Metritis und Oophoritis. Ruhe, Wärme in Gestalt von Prießnitz, Kataplasmen, Thermophor, Anwendung der heißen Luft, mittels elektrischer Bestrahlung, durch Anwendung des Phénix à air chaud oder der lokalen Heißluftapparate, heiße Vaginalspülungen mittels der Glasbirne zum Schutze der Vulva; dann Jod als Jodanstrich der Vagina, Jodpinselung der Bauchdecken, Jodglyzerin-, Ichthyol-, Thigenolglyzerintampons in die Vagina, oder dieselben Mittel als Suppositorien vom Rectum, ferner laue Bäder, mit oder ohne Zusatz von Salz, Sole, ferner der Gebrauch der Thermal-, Sol- und Moorbäder. Zur Dehnung und Lockerung der Adhäsionen dient die Belastungstherapie (Freund, Pincus). In Beckenhochlagerung wird ein Kolpeurynter in die Scheide gelegt und mit Quecksilber bis zu 2 Kilo gefüllt; zugleich wird ein Gegendruck von oben durch einen auf das Abdomen gelegten Schrotbeutel ausgeübt. Der Kolpeurynter bleibt ½—2 Stunden liegen. Im Beginn dieser Behandlung wird zweckmäßig die Abendtemperatur kontrolliert.

Ferner hat B. Schultze die manuelle Trennung der Adhäsionen von den Bauchdecken oder vom Mastdarm aus empfohlen; den letzteren Weg widerrate ich wegen der Gefahr der Nebenverletzungen; eventuell muß die Behandlung in Narkose begonnen werden. Die öftere Dehnung der Adhäsionen ist zugleich der erste Schritt zu der von Th. Brandt in die Gynäkologie eingeführten Massage; wie schon bei der Retroflexiobehandlung angegeben, läßt sich durch geduldige Ausdauer viel erreichen, allerdings muß man oft wochenlang täglich den Uterus aufrichten, seine Adhäsionen dehnen und zerreißen, bis Erfolg eintritt; das gleiche kann man bei Ad-

häsionen der Ovarien, Tuben untereinander und mit dem Uterus mit Erfolg tun; die mechanische Richtigstellung der Lage spielt hier nicht die Rolle wie beim Uterus, trotz normaler Lage können Verschlüsse der Tuben, schwartige Auflagerungen der Ovarien oft nicht gehoben werden.

Lassen diese Verfahren im Stich, so muß der Bauchschnitt ausgeführt werden, um die Adhäsionen teils reißend, teils schneidend zu trennen. Bei Darmadhäsionen hüte man sich vor Verletzungen des Darmes.

Wie schon oben angeführt, ist die Anwendung des Glüheisens hierfür zu widerraten.

c) Die tuberkulöse Peritonitis.

Als eine besondere Form der Peritonitis ist die tuberkulöse hier anzureihen, die aber nicht zu verwechseln ist mit der allgemeinen Tuberkulose des Peritoneums. Bei letzterer findet sich Tuberkeleruption auf irgend einem Teil des viszeralen oder parietalen Bauchfells; dies ist der Fall bei 30 Prozent der zur Sektion kommenden Phthisiker[1]), beim männlichen und weiblichen Geschlecht ziemlich gleichmäßig verteilt (8,4 Prozent der männlichen, 7,8 Prozent der weiblichen Sektionen), bei letzterem vom 11.—20. Jahre in etwas erhöhtem Maße. Bauchfelltuberkulose mit Entzündungserscheinungen, Peritonitis tuberculosa, dagegen findet sich nur in 3,7 Prozent der männlichen, 4,1 Prozent der weiblichen Sektionen; es ist also die frühere Ansicht von dem überwiegend häufigen Vorkommen der Peritonitis tuberculosa beim weiblichen Geschlecht nach den Ergebnissen der Totenstatistik nicht aufrecht zu halten. Von 136 Fällen entzündlicher Peritonealtuberkulose waren nur 42 Fälle exsudativer tuberkulöser Peritonitis, und zwar gleich häufig bei Männern wie bei Weibern, auch hier wieder überwiegend häufig bei letzteren im Alter von 11—20 Jahren (5,1 Prozent aller Sektionen gegen 3 Prozent der männlichen Sektionen).

Die tuberkulöse Peritonitis entsteht fast ausschließlich sekundär, unter obigen 42 Fällen läßt sich nur 1 Fall als primär ansprechen, wo die Infektion durch die Blutbahn erfolgt war; meist ist der primäre Herd im Darm oder in einer verkästen, dem Bauchfell benachbarten Drüse zu suchen. Auffallend ist ferner die relativ häufige Beteiligung der Geschlechtsorgane bei tuberkulöser Peritonitis, die sich in 19,9 Prozent der Fälle beim Mann, 71,4 Prozent der Fälle beim Weibe findet.

Bei der tuberkulösen Peritonitis findet sich nur in 36,1 Prozent der Fälle Flüssigkeitsansammlung, Peritonitis tuberculosa exsudativa, die Menge wechselt von wenigen Tropfen bis 6 Liter, das Exsudat ist bald klar, bald trüb, selten hämorrhagisch, flockig, mit eitrigen Fetzen und verkästen Massen; Tuberkelbazillen finden sich nicht immer darin. Auf dem Peritoneum (viscerale und parietale) findet man bei diesen Formen die Tuberkel in den wechselndsten Formen vom kleinsten grauen Knötchen bis zu großen käsigen Knoten; besonders verändert findet sich das Netz, welches zu einer großen harten Schwiele umgewandelt oder zu einem querlaufenden dicken Wulst nach oben aufgerollt ist; auch im Mesenterium finden sich die Tuberkeleruptionen, mit Vorliebe in dem des Cöcum und der einmündenden Dünndarmschlinge. Das Exsudat ist bald abgesackt in Form eines cystösen Sacks, der im Unterbauch, mehr oben, median oder seitlich sitzen kann, bald ist es, allerdings seltener, frei beweglich, bald liegt es zwischen den verklebten Därmen, dem Netz, der Parietalserosa, und bildet mit diesen Organen zusammen eigentümliche, Pseudofluktuation darbietende Tumoren, auf welche König zuerst unsere Aufmerksamkeit gelenkt hat. Die Sackwandung ist in diesen Fällen vorn vom parietalen Bauchfell, hinten und seitlich von Därmen, Netz gebildet. Noch etwas häufiger findet sich Peritonitis tuberculosa sicca, ausgezeichnet durch ausgedehnte Verklebungen der mit Tuberkelknötchen besetzten Organe.

[1]) G. Steger, Beitrag zur Kenntnis der Bauchfelltuberkulose und Peritonitis tuberculosa. Inaug.-Dissert. Basel 1892.

Die Heilung der Peritonitis tuberculosa erfolgt nach Bumm durch Rundzelleninfiltration und narbige Umwandlung der Knötchen, wobei Riesenzellen und epitheloide Elemente zu Grunde gehen; wahrscheinlich ist die Peritonitis nodosa Henochs hierher zu rechnen.

Die Symptome der tuberkulösen exsudativen Peritonitis sind Schmerzen, bald mit, bald ohne Fieber, Abmagerung, Zunahme des Abdomens; der Appetit ist vermindert, der Stuhlgang angehalten, bei Beteiligung des Darms Diarrhoe, die Urinmenge vermindert. Dasjenige Symptom, das die Kranken zum Arzt treibt, ist die Anschwellung des Leibs, die Tumorbildung. Handelt es sich um einen abgesackten Flüssigkeitsherd im Bauchraum, so wird der Nachweis nicht schwer sein; ohne Operation wird der Entscheid, ob es sich um einfache seröse oder tuberkulöse Peritonitis handelt, fast unmöglich sein. Schwierigkeit machen die Fälle, wie König zuerst hervorgehoben hat, dann, wenn durch die Verklebung der Luft und Flüssigkeit enthaltenden Darmschlingen mit dem Netz und parietalen Bauchfell und dazwischen abgekapselter Flüssigkeit ein Tumor entsteht, der häufiger rechts (Cöcum) als links oder median liegend, scheinbar fluktuiert, wo aber bei wiederholter Untersuchung je nach der Darmfüllung an wechselnden Stellen Darmton nachzuweisen ist. Die Untersuchung der Genitalorgane ergibt verschiedenen Befund, selten sind dieselben ganz unbeteiligt, häufiger finden sich Veränderungen an Tuben und Ovarien; gewöhnlich läßt sich allerdings bei der Vaginaluntersuchung nur feststellen, daß im Zusammenhang mit dem Uterus ein- oder doppelseitig ein unregelmäßig harter Tumor ist, der mit dem über der Symphyse gefühlten zusammenhängt. Bei abgesackter Peritonitis tuberculosa entstehen ferner dadurch Täuschungen, daß kleinere Tumoren eine ziemliche Beweglichkeit darbieten, während größere, sobald ausgedehnte Verklebung mit der vorderen Bauchwand stattgefunden hat, unbeweglich sind.

Nur bei mit starken Entzündungserscheinungen auftretenden Formen sind die Kranken bettlägerig; meist sind sie auf, mäßig arbeitsfähig und suchen wegen der durch die Leibeszunahme bedingten Störung die Hilfe des Arztes nach.

Vor der Veröffentlichung Königs waren es gerade diese Fälle, welche Anlaß zu Operationen aus falscher Diagnose gaben, man eröffnete das Abdomen im Glauben, eine Ovarialcyste vor sich zu haben. Die Diagnose einer größeren abgesackten Flüssigkeitsmenge macht gewöhnlich keine Schwierigkeit, ebenso bei Berücksichtigung aller Nebenumstände die tuberkulöse Entstehung. Mehr Schwierigkeit machen Fälle mit spärlichem flüssigen Exsudat, oder solche von Peritonitis tuberculosa sicca. Neben Anamnese, Heredität, Fieber, Abmagerung ist entscheidend die Unregelmäßigkeit der Knotenbildung, das Zerstreutsein auf große Flächen, die derben Wülste, die empfindlicher sind als karzinomatöse Knoten, welchen auch bei gleicher Größe Ascites nicht fehlen wird. Es ist ratsam die Untersuchung an verschiedenen Tagen zu wiederholen, da das Bild mit der Darmfüllung außerordentlich wechselt; bei längerer Beobachtung ist Abnahme, selbst Schwund einzelner Knoten nachweisbar. Hegar betont besonders die Knötchenbildung im Verlauf der Ligamenta sacro-uterina, auf den Ligamenta lata, der Hinterfläche des Uterus.

Von Wert ist nach den Ergebnissen der klinischen Beobachtung wie der Sektionen die Untersuchung der Milz, eine Vergrößerung derselben in allen Durchmessern fehlt fast nie; in zweifelhaften Fällen stehe ich nicht an, einen Milztumor als ausschlaggebend für Tuberkulose anzunehmen.

Bei den Formen von trockener tuberkulöser Peritonitis ist neben dem

Fieber das Verhalten der Uterusadnexa von Bedeutung, da in 71 Prozent der Fälle beim Weibe Genitaltuberkulose die des Peritoneums begleitet.

Bei Mitbeteiligung des Uterus wird man die Cervix selbst oder nach Ausschabung des Endometriums die Schleimhaut des Corpus auf Tuberkelbazillen, Riesenellen untersuchen. Eventuell wird mit dem gewonnenen Material ein Meerschweinchen geimpft. Die diagnostische Tuberculininjektion (von 1/4 mg steigend) hat mir nicht immer einwandfreie Resultate ergeben.

Die Prognose ist sehr verschieden; wir wissen, daß lokale tuberkulöse Herde spontan ausheilen, warum also nicht auch solche der Peritonealhöhle? In einzelnen Fällen scheint der operative Eingriff die Ausheilung zu beschleunigen, hierfür geben die fieberlosen oder bald entfieberten Fälle eine weit günstigere Prognose als die fieberhaften.

Die Therapie ist in den meisten Fällen symptomatisch; kräftige Ernährung, Mästung, Höhenklima, Gymnastik etc., kurz die Behandlung der allgemeinen Tuberkulose, kommt für die nicht weit vorgeschrittenen Fälle in erster Linie in Betracht. Von inneren Mitteln wird Arsenik und Jodkalium empfohlen, letzteres besonders von Immermann in Dosen bis 4,0 pro die, auch als Syrup. ferri jodat. Die örtliche Behandlung der tuberkulösen Peritonitis beschränkt sich auf Wärme, Bäder, Jodbepinslung, Einreibungen mit Ung. Kal. jodat., Jodvasogen, Ung. Hydrarg. ciner. Eine gewisse spezifische Wirkung hat nach den Erfahrungen Socins, denen ich mich anschließe, die Einreibung mit Sapo viridis (Duvernoy). Täglich wird abwechselnd vordere und hintere Thoraxfläche mit einem Eßlöffel Schmierseife 1/4 Stunde gerieben, dann nach einer Stunde die Haut abgewaschen, alle 6 Tage ein Bad. Die Behandlung muß monatelang fortgeführt werden, Patientin bleibt dabei anfangs im Bett.

Für die Fälle von freiem und abgesacktem Ascites ist die Entleerung der Flüssigkeit durch Laparotomie angezeigt. Die Operation hat oft ihre Schwierigkeit, weil die Bauchdecken enorm blutreich sind und man Mühe hat, durch das verdickte Peritoneum in die Bauchhöhle zu gelangen; dabei kann leicht der Darm verletzt werden, wenn er mit der vorderen Bauchwand verklebt ist. Der Einschnitt wird nicht immer median. sondern auch seitlich je nach dem Sitz der Flüssigkeitsansammlung zu machen sein; die Exstirpation einer eigentlichen Sackwandung ist selten möglich. Wenn möglich drainiert man durchs hintere Scheidengewölbe. Eine chemische Wirkung von Karbolsäure, Jodoform etc. auf die erkrankte Bauchfellserosa ist nicht anzunehmen, noch weniger eine physikalische (Licht etc.). Die größeren abgesackten Flüssigkeitsmengen deuten schon auf eine gewisse Nekrose der neugebildeten tuberkulösen Gewebe mit Neigung zur Ausheilung hin, die Entleerung der Flüssigkeit unterstützt durch Entlastung des Peritoneums das Heilbestreben der Natur und regt eine bindegewebige Produktion an. Daß die Heilung der tuberkulösen Peritonitis ohne Operation gerade so gut vor sich geht, ja daß die Operation sogar schädigend wirken kann, ist auch durch die Zusammenstellung von Borchgrevink nicht bewiesen. der an dem kleinen Material von 44 Fällen bei operierten Fällen 64 Prozent. bei nicht operierten 80 Prozent Heilung herausrechnet. Je besser unsere Auswahl, umso vorzüglicher werden unsere Operationserfolge werden. Vom operativen Eingriff bei Peritonitis tub. sicca habe ich dagegen lang keine so guten Erfolge gesehen und widerrate denselben im allgemeinen. Die Punktion des Abdomens ist als gefährlich zu verwerfen.

Während die Peritonitis tuberculosa bei beiden Geschlechtern gleich häufig vorkommt, muß auffallen, daß eine Zusammenstellung von 60 operativen Fällen[1]) nur 5 bei Männern ausgeführte Operationen auf 55 bei Frauen ergibt. Die Operationserfolge sind danach bei freiem und abgesacktem Exsudat ziemlich gleich günstig; direkt an den Folgen der Operation sind nur 3 Prozent gestorben.

d) Die akute Parametritis.

Die akute Entzündung des Beckenzellgewebes ist bei gynäkologischen Erkrankungen und Eingriffen verhältnismäßig selten; dieselbe muß aber wegen der Differentialdiagnose mit Pelveoperitonitis, mit Hämatokele und Hämatom hier ihre Besprechung finden. Die einzige Ursache der Phlegmone des Beckenzellgewebes liegt in einer Infektion desselben nach Verletzungen, durch Eindringen von Entzündungserregern (Streptokokken, Staphylokokken, Gonokokken, Bacterium coli); ich kann trotz der Autorität Freunds mich nicht entschließen, die Trennung in eine einfache und septische Phlegmone durchzuführen, ebensowenig wie den von Schröder aufgestellten Unterschied einer gutartigen und einer septischen Parametritis; zudem stimmen die zwei Unterarten der genannten Autoren nicht überein, Freunds einfache Phlegmone begreift einen Teil der von Schröder bei der septischen Parametritis untergebrachten Fälle; ich bleibe daher auf meinem in der Pathologie des Wochenbetts (2. Aufl. S. 94—97) vertretenen Standpunkt, den auch v. Rosthorn einnimmt (Veits Handbuch III), daß es sich hier stets um eine echte Wundinfektion mit verschiedener Virulenz handelt.

Veranlassung zur Parametritis außerhalb des Wochenbetts gibt Laminariaerweiterung der Cervix, Austastung des Uterus, Infektionen von Druckusuren der Scheide infolge zu großer Pessarien; neben diesen gegenwärtig in der Häufigkeit zurücktretenden ätiologischen Momenten sind plastische Operationen in der Vagina und an der Cervix, unreine Tamponade des Uterus, Eingriffe bei zerfallendem Karzinom der Cervix zu nennen. Daß wir nach gynäkologischen Fällen nicht entfernt so häufig wie bei puerperalen Phlegmonen sehen, liegt in der bei Schwangeren und Gebärenden weit stärkeren Entwicklung der Gefäß- und Lymphbahnen der Cervix und Vagina. Nach den experimentellen Untersuchungen Wertheims können kleinere umschriebene Phlegmonen auch auf eine Gonokokkeninvasion zurückgeführt werden. Die von den Lymphgefäßen aufgenommenen Mikroorganismen dringen von da ins Bindegewebe und bedingen als erste anatomische Veränderung ein entzündliches Ödem, wozu fädige Gerinnungen in den durchtränkten Gewebsteilen treten (fibrinöse Entzündung). Durch diese kommt es zu einer Veränderung der leimgebenden Substanz, welche Flüssigkeit aufsaugt. Wahrscheinlich durch chemische Wirkung der Toxine veranlaßt, wandern zahlreiche Leukozyten und Wanderzellen aus, die einen dicken Wall im Gewebe machen. Kommt es zur eitrigen Einschmelzung, so geht ein großer Teil der Zellen durch Fettmetamorphose zu Grunde. In der Umgebung derselben bilden sich durch Wucherung des Gewebes die ersten Anfänge des späteren Narbengewebes.

Das weitere Vordringen der Keime in das Beckenzellgewebe und damit die Ausbreitung des ganzen Prozesses hängt von der Virulenz und Menge derselben ab, von der Disposition und Empfänglichkeit des Individuums, von der Stärke und Ausbreitung der ursprünglichen Verletzungen, außerdem zufällig oder nachträglich hinzutretenden Läsionen. Der von Virchow

[1]) Sonderegger, Beitrag zur operativen Behandlung der Peritonitis tuberculosa. Inaug.-Diss. Basel 1892.

treffend gewählte Name Parametritis bezog sich auf die Phlegmone des unten breiten, nach oben sich zuspitzenden Zellgewebsraumes neben Collum und Uterus, bis hinauf zu dessen oberer Kante; entsprechend der Umhüllung des Collums mit lockerem Bindegewebe breitet sich der Prozeß von da nach vorn zwischen Cervix und Blase bis zum Blasenscheitel, stärker nach hinten aus, wo in dem laxen, gefäßreichen Subserosium des Douglas reichlich Gelegenheit zur Entwicklung einer Phlegmone ist. Nach Scheidenusur durch Pessare tritt die Phlegmone von Beginn ab als Parakolpitis in den die Scheide umgebenden Zellstofflagen auf, senkt sich von da schalenförmig am Becken herab bis zum Levator ani, also etwa bis zur Spinalebene, kann hinten bis zum Rectum gelangen, vorn am Schambein bis zur Blase. Bei virulenter septischer Phlegmone, dem von Virchow treffend genannten Erysipelas malignum internum, geht das Infiltrat rasch von der Cervix nach allen Richtungen im Zellgewebe weiter, seitlich zur Beckenwand, hinten im Zellgewebe der Douglasfalten das Rectum umkreisend bis zum Kreuzbein, seitlich von der Eintrittstelle der Vasa spermatica entlang dem Zellstoff derselben vor dem Psoas bis zum prärenalen Bindegewebe. Vorn wandert das Infiltrat selten längs der Lig. rotunda durch den Leistenkanal nach außen, häufiger etabliert es sich zwischen Blase und Uterus, geht vor der Blase im Cavum praeperitoneale Retzii in die Höhe; entsprechend der im oberen Teil der vorderen Bauchwand strafferen Anheftung des Peritoneums nimmt das Exsudat bei seinem Starrwerden hier die sogenannte Wetzsteinform an. An der Scheide wandert das Infiltrat nach abwärts, hinten und seitlich dieselbe meist stärker umfließend als vorn, meist macht das Exsudat am Levator ani Halt, es kann aber auch in den Gefäßlücken des Diaphragma pelvis nach abwärts ins Cavum pelvis subcutaneum und demnach ins Gewebe der Labien gelangen. Als Erweiterung des Begriffs Parametritis gebrauchen wir daher die Bezeichnungen Paracystitis, Parakolpitis, Paraproctitis.

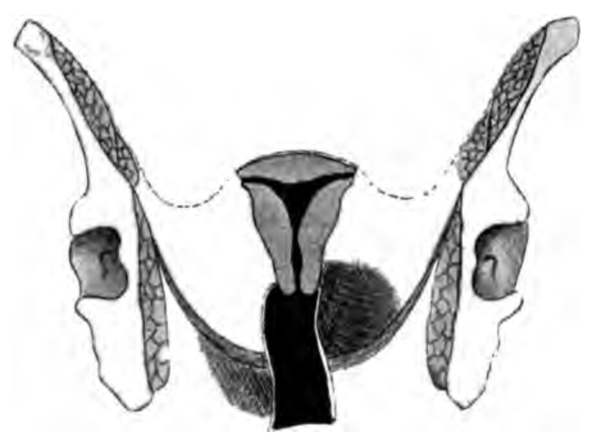


Fig. 227. Parametritis und Parakolpitis (schematisch von vorn). Exsudat im Cav. pelv. subser. sinistr.; Exsudat im Cav. pelv. subcutan. dextr.

Alle diese Wege werden nicht auf einmal, sondern der Reihe nach und bei den gewöhnlichen Phlegmonen nur ein kleiner Teil derselben eingeschlagen. Nur bei den hoch infektiösen septischen Phlegmonen kann das Beckenzellgewebe im ganzen auf einmal ergriffen werden.

Meist geht der Prozeß an der einen Stelle schon zurück, während er an einer anderen weiterschreitet; gewöhnlich kommt es zur Resorption, die ausgewanderten Leukozyten zerfallen fettig und werden resorbiert; dieser Vorgang braucht oft recht lange Zeit Tritt Vereiterung ein, so tritt die Einschmelzung selten im ganzen Gebiet der Phlegmone ein, bei leichteren Fällen so unmerklich, daß sich nur feine siebartige Öffnungen im Vaginalgewölbe finden, oder es bricht der Eiter mit einer kleinen Öffnung in die Cervix durch; in anderen Fällen bildet sich die Erweichung in der Nähe des Poupartschen Bandes oberhalb, seltener unterhalb desselben. Als eigentlichen Senkungsabszeß bezeichnen wir den Vorgang, wenn sich der Eiter neben der Scheide nach abwärts senkt

und in diese oder die großen Labien, oder nach hinten durch die Incisura ischiadica major durchbricht; während Durchbrüche in den Darm, Rectum und Flexura sigmoidea nicht selten sind, kommt es zum Durchbruch in die Blase nicht häufig.

Man begreift, wie man bei dem vielgestaltigen wechselvollen Bilde versucht ist Unterabteilungen aufzustellen; ist es doch ein enormer Unterschied zwischen einem nußgroßen Knoten im Parametrium und der brettartigen Infiltration des ganzen Beckenzellgewebes, und doch handelt es sich um ein und denselben Vorgang. Während bei der in den tieferen Beckenpartien sich abspielenden Phlegmone eine Beteiligung der Serosa so gut wie ausgeschlossen ist, kommt es zu einer umschriebenen Pelveoperitonitis, sobald das Subserosium des oberen Teils der Lig. lata, des Douglas etc. stark in Mitleidenschaft gezogen ist.

Symptome. Das Hauptmerkmal der phlegmonösen Erkrankung ist akut einsetzendes, bald sehr hohes Fieber mit entsprechender Pulsfrequenz; die Kranken befinden sich, abgesehen hiervon, subjektiv wohl, daß man anfangs oft gar nicht an die Parametritis denkt. Das Fieber ist höher als bei Pelveoperitonitis, erreicht Abends 39,5—40,5 und selbst darüber, der Puls ist entsprechend auf 90—100, höchstens 110 gesteigert. Das Fieber kann tage- und wochenlang fortdauern, bei leichten Erkrankungen wird es von Beginn ab überhaupt nie so hoch steigen und sinkt schon nach wenig Tagen wieder ab, in schweren Fällen geht es wochenlang weiter und sinkt dann allmählich, nur bei Eiterdurchbruch plötzlich, ab. Das Allgemeinbefinden leidet durch das Fieber; Schlaf, Appetit sind gestört, hochgradiger Durst, oft ist Kopfweh vorhanden; das Individuum macht jedoch nicht den schwerkranken Eindruck wie bei Peritonitis und Pelveoperitonitis. Der Stuhlgang ist meist infolge des Fiebers und der geringen Nahrungsaufnahme zurückgehalten, die Urinentleerung nicht gestört, außer wenn es zur Paracystitis kommt. Bei ruhigem Verhalten sind selten Schmerzen vorhanden, bei peripherer Phlegmone im Oberschenkel oder im Gebiet des Ischiadicus, ebenso bei Beteiligung der Serosa entstehen entzündliche Schmerzen, die nur in den schwersten Fällen anhaltend sind.

Durch das Exsudat wird der Uterus gewöhnlich anfangs nach der entgegengesetzten Seite verschoben, allein lang nicht so stark wie bei intraperitonealen Exsudaten oder bei den im Subserosium sich entwickelnden Tumoren; bei der späteren Schrumpfung des Exsudats wird dann die Cervix wieder nach der kranken Seite gezogen. Die Ausgänge sind schon oben erwähnt, Resorption, was nach gynäkologischen Eingriffen wohl das Häufigere ist oder Vereiterung mit Durchbruch, höchst selten akute Verjauchung.

Die Prognose der akuten Parametritis außerhalb des Wochenbetts ist günstiger als die der puerperalen, da die Infektionserreger selten so hochgradige Virulenz zeigen, wie im Wochenbett. Tödliche Ausgänge sind daher selten, immerhin kann es zu monatelang dauerndem Eiterfieber kommen.

Die Diagnose muß darauf basieren, daß ohne vorhergegangene Untersuchung, ohne Eingriffe am Uterus keine Parametritis entstehen kann; nicht ein Trauma, sondern die Infektion ist maßgebend. Solange das Exsudat weich, seine Grenzen nicht scharf abgesetzt sind, ist die Diagnose schwieriger als gegen Ende der ersten Woche oder im Beginn der zweiten, wenn der Tumor groß und hart wird. Kommt es zur Eiterung, dann beginnt zentral die Erweichung. Der Sitz hat nichts Charakteristisches, wohl aber die Härte und Unbeweglichkeit des Tumors im Becken; geht das Infiltrat an den Uterus heran oder vollends um ihn herum, so ist auch dieser unbeweglich. Der Exsudattumor grenzt sich nach unten und den Seiten, ebenso aber auch nach vorn und hinten nie scharf ab, sondern verliert sich allmählich gegen die Nachbarschaft. Schließlich wird man die Puls- und Temperaturkurve und die Anamnese nicht vernachlässigen.

Ich kann J. Veit nicht zugeben, daß die Begrenzung nach oben immer einen gewölbten Tumor darstelle, wie er in seiner Diagnostik Fig. 23 abbildet. Es wird dies nur dann der Fall sein, wenn das Exsudat gerade im oberen Teil des Lig. latum, die Ala vespertilionis entfaltend, sitzt. Diese konvexe Abgrenzung nach oben ist meines Erachtens selten diagnostisch verwertbar und wird dann zur Verwechslung mit intraligamentären Ovarial- oder tuboovariellem Tumor Anlaß geben.

Therapie. Die strengste Asepsis bei allen gynäkologischen Eingriffen und Untersuchungen entspricht der Prophylaxe; tritt Parametritis im Verlauf einer Endometritisbehandlung (Ausstopfen, Dilatation) auf, so muß dieselbe sofort unterbrochen, Kälte und Ruhe verordnet werden. Ging die Infektion von der Cervix oder dem Endometrium aus, so beginnt die Behandlung mit einer desinfizierenden Uterusspülung. Bei Mangel peritonitischer Erscheinungen ist Opium und Morphium unnötig; in diesen Fällen darf durch Klistiere oder leichte Abführmittel für Stuhlgang gesorgt werden; Katheter wird nur angewandt, wenn die Kranke die Blase nicht liegend entleert. Im weiteren Verlauf sind Uterusspülungen schädlich, Vaginalausspülungen meist überflüssig. Die Hauptsache ist absolute Ruhe der Kranken, passende Ernährung, Vermeiden von Bewegungen und Aufsitzen. Fiebermittel sind selten nötig, manchmal ist eine Dose Antipyrin oder Laktophenin als Schlafmittel zweckmäßig. Im Frühstadium der Parametritis wende ich Antistreptokokkenserum (Marmorek oder Aronson) an oder Collargol intravenös (5 ccm einer 10prozentigen Lösung). Wenn ich auch nicht glaube, damit Heilungen erzielt zu haben, so wirkt doch schon die meist dadurch erzielte Puls- und Temperaturherabsetzung günstig. Später geht man zu warmen Umschlägen, zu heißem Wassersack, zu Kataplasmen über, macht heiße Vaginalspülungen, um die Resorption zu befördern; einige Zeit nach der Entfieberung kommt Heißlufttherapie und die schon oft angeführten Jodpräparate an die Reihe, und alle Arten Bäder. Mit der oben besprochenen Belastungstherapie muß man hier sehr vorsichtig sein.

Zu frühzeitiges Aufsitzen und Aufstehen, ebenso eine unvorsichtige bimanuelle Untersuchung vermag die Entzündung wieder anzufachen. Aus diesen Gründen kann ich der Massage nicht das Wort reden, wie bei pelveoperitonitischem Exsudat, denn ich habe zu oft den Nachteil der ausgiebigen klinischen Untersuchung mit Wiederaufflackern des Fiebers gesehen und eine Massage wirkt nicht anders.

Erweicht der Tumor, so ist er möglichst frühzeitig zu eröffnen. Freilich ist dem Praktiker im ganzen wenig zu raten, die Eröffnung so früh vorzunehmen, wie es Fritsch für frische puerperale Exsudate vorschlug (Verhandlungen der Deutschen Gesellsch. f. Gynäkol. Bonn 1891), dazu gehört große Übung und gute Assistenz. Bei Fortdauer des Fiebers und Zunahme des Tumors punktiert Fritsch vom Vaginalgewölbe aus: ergibt sich Eiter, so legt er das seitliche Vaginalgewölbe im Spekulum frei, zieht den Uterus abwärts nach der entgegengesetzten Seite, schneidet in der Vagina ein und geht präparatorisch tastend weiter in die Tiefe, eventuell punktierend, spritzende Gefäße werden umstochen; ist der Abszeß geöffnet, so wird der Eiter mit starkem Wasserstrahl abgespült, um weitere Infektion des Bindegewebes zu verhindern; endlich erfolgt Vernähung der Abszeßwand mit der Vaginalwand und Tamponade der Höhle mit Jodoformgaze.

Besser ist es, abzuwarten, bis ein umschriebener Tumor entstanden ist, in welchem man nach dem Verlauf Eiter zu erwarten hat. Läßt die Fluktuation auf sich warten, so macht man eine Probepunktion und eröffnet den Eiterherd durch eine breite Inzision, tamponiert die Höhle mit Gaze, zuweilen lege ich daneben ein Drainrohr ein. Gegenöffnungen kann man selten anlegen, große buchtige Abszeßhöhlen verkleinern sich merkwürdig gut auch ohne Gegenöffnung. Bei noch tief hinter der Bauchwand sitzendem Abszeß kann man, um die Verletzung des Peritoneums zu verhüten, zweizeitig operieren.

e) Chronische Entzündung des Beckenzellgewebes.

Parametritis chronica atrophicans.

Die klinische Bedeutung dieser Erkrankungsform rechtfertigt es, dieselbe gesondert zu besprechen, wenn auch das anatomische Bild noch nicht hinreichend feststeht. Mit W. A. Freund, dessen Verdienst es ist, dieses Krankheitsbild herausgehoben zu haben, betone ich, daß nur von Beginn ab chronisch verlaufende Entzündungsvorgänge im weiblichen Becken hierher gehören, ebenso die von Schultze beschriebene Parametritis posterior.

Freund unterscheidet die zirkumskripte und die diffuse Form der chronischen Beckenzellgewebsentzündung, letztere nur ein höherer Grad der ersteren; soweit man nach klinischen Bildern urteilen darf, möchte ich die Parametritis posterior Schultzes als eine Lokalisation der umschriebenen Form ansehen. Das Wesen der Erkrankung ist diffuse Induration des Bindegewebes, analog der Cirrhose des Bindegewebs der Leber, Nieren etc. Im Beginn der Erkrankung findet man in der dem Uterus benachbarten Partie des gefäßreichen lockeren Bindegewebes hellweißliche Streifen verdichteten Gewebes, die bald mehr lateral nach außen, bald nach vorn gegen die Blase oder nach hinten in das Gewebe der das Rectum umgebenden Douglasfalten ziehen. Mit der Zunahme dieser Fasern wird die eigentümlich dreiseitige Figur des derben Bindegewebes zerstört, die Gefäße auseinander gedrängt, die Arterien verengt, die venösen Gefäße unter Bildung periphlebitischer Ringe anfangs erweitert, der Ureter disloziert oder geknickt. Bei der diffusen Form wird das ganze Lig. latum bis hinauf zur Tube, bis zum Ovarialansatz sklerotisiert, auch das periphere fetthaltige Bindegewebe ähnlich verändert, schließlich selbst das Periost ergriffen. Die Rückwirkung auf die im Bindegewebe verlaufenden Nerven und Ganglienzellen bleibt nicht aus, und speziell das Frankenhäusersche Ganglion wird ergriffen; H. Freund konnte hier eine wirkliche Perineuritis nachweisen. In hochgradigen Fällen geht der Prozeß auf das Mesosigmoideum, Mesocolon, Dick- und Dünndarm über.

Die Rückwirkung auf die von dem erkrankten Bindegewebe umflossenen Organe bleibt nicht aus: anfangs handelt es sich um venöse Stauung, die sich vornehmlich an der Cervix, ferner an Blase und Rectum geltend macht, später bei völliger Schrumpfung des Bindegewebes kommt es infolge der Zirkulationsstörung zu Atrophie. Daß allmählich auch das den Zellstoff nach oben abschließende Peritoneum mit einbezogen wird, darf nicht wundern, aber doch kann man nicht die Perimetritis als erste Ursache ansehen. Veränderungen am Bauchfell fehlen recht häufig, und anderseits können wir klinisch und anatomisch zahlreiche perimetritische Verwachsungen nachweisen, ohne daß eine Sklerose des Bindegewebes damit verknüpft wäre.

Bei dem langsamen Beginn der Erkrankung ist es nicht immer leicht, die richtige Ätiologie zu finden. Für die zirkumskripte Form sucht man wohl mit Recht in örtlichen Erkrankungen der Cervix (Katarrh, Ulzerationen, Hyperplasie), der Blase (Ulcera) und des Rectums (chronische Obstipation, Striktur, Follikulargeschwüre) die Ursache; für die so häufige Parametr. lateral. und poster. nach Geburten ist ungenügende Involution der Cervix mit Erosionen viel wahrscheinlicher die Ursache als die von Schultze angenommene Febricula im Wochenbett. Denn die Febricula ist ein kurz vorübergehendes Resorptionsfieber und hat selten Parametr. poster. im Gefolge, welche anderseits häufig auch nach fieberfreiem Wochenbett sich findet. Für die allgemeine Form hebt Freund geschlechtliche Überreizung

(Coitus und Onanie), Säfteverluste aller Art als wichtig hervor; jedenfalls scheinen hier andere Entstehungsursachen mitzuwirken als bei der Cirrhose der Niere und Leber, denn von chemischen Giften ist hier wohl nicht die Rede. Der nicht zu leugnende Einfluß der Uteruskatarrhe auf die Entstehung des Leidens bringt es mit sich, daß die ersten Anfänge des Leidens nicht vor der Pubertät gesehen werden, während die späteren Jahre vom 30. ab besonders bei der diffusen Form bevorzugt sind.

Nur die bimanuelle Untersuchung ist im stande, die gesetzten Veränderungen zu erkennen; ist nur das Ligament einer Seite erkrankt, so ist Cervix, Blase, Rectum nach der erkrankten Seite gezerrt, fixiert, das betreffende Scheidengewölbe abgeflacht. Die straffe Verkürzung der Douglasfalten bei pathologischer Anteflexio fühlt man bei Nulliparen oft besser vom Rectum aus, die Verkürzung der Vesikouterinfalten ist nicht selten die Ursache einer Retroversio. Bei allgemeiner Erkrankung ist die ganze Scheide glatt, dünn, das Gewölbe verstrichen; die kleine Cervix nach beiden Seiten starr, wie durch gespannte Seile fixiert; von intraperitonealen Adhäsionen sind diese Verdickungen der Ligamente meist nicht schwer zu unterscheiden.

Die Symptome sind in erster Linie örtliche und beziehen sich auf das befallene Organ, Schmerzen in demselben, ausstrahlend nach vorn und hinten, nach abwärts, Funktionsstörungen bei Blasen- und Stuhlentleerung, besonders aber solche des Uterus, bestehend in Menstruationsstörungen aller Art, Fluor, Schmerzen bei Coitus, Widerwillen gegen denselben sind vorhanden.

Viel bedeutungsvoller sind bei stärker entwickeltem Leiden, besonders der diffusen Form, die Allgemeinsymptome. Es ist bemerkenswert, daß die Parametritis atrophicans, gerade so wie die chronische Bindegewebserkrankung des Uterus und der Ovarien, durch trophische Störungen der in dem kranken Gewebe verlaufenden Nerven in Gestalt von Reflexen höchst nachteilige Wirkungen auf das ganze Nervensystem ausübt. Diese Störungen finden sich bald mehr im sympathischen, bald im cerebralen oder spinalen Nervensystem, bald mehr in den sensiblen, andere Male in den motorischen, sekretorischen, trophischen Nerven; anfangs Erregungserscheinungen, im späteren Verlauf Depressions- und Lähmungserscheinungen. Es ist unmöglich, dem von Freund naturgetreu gezeichneten, allerdings düstern Bild noch neue Farbentöne beifügen zu wollen, und ich verweise daher auf seine Schrift S. 262 ff.[1]). Der in Nervenkrankheiten kundige Leser kennt das wechselvolle Bild, wie es unter dem Namen der schweren Neurasthenie oder Hysterie beschrieben wird, nur zu gut. Doch muß betont werden, daß nur bei psychopathischer Belastung im Gefolge der chronischen Parametritis das Krankheitsbild schwerster Neurasthenie entsteht.

Die Prognose ist ungünstig, vornehmlich bei der diffusen Form, selten daß bei der umschriebenen durch Behandlung oder eine zwischentretende Schwangerschaft Besserung erzielt wird.

In der Therapie muß in erster Linie die Prophylaxe die oben hervorgehobenen Veranlassungen berücksichtigen. Durch örtliche Maßnahmen läßt sich gegen die Schrumpfung des Bindegewebes nicht viel tun, Freund empfiehlt Dehnung der vernarbenden Teile mit oder ohne Narkose, eventuell Fixation der Vaginalportion durch ein Hebelpessar nach der entgegengesetzten Seite; mit örtlicher Massage muß man, sobald Reflexsymptome ausgebrochen sind, höchst vorsichtig sein. Man kann ferner Borglyzerin-, Ichthyolglyzerintampons anwenden, heiße Vaginalinjektionen, Sitzbäder, allgemeine Bäder.

[1]) Freund. Gynäkolog. Klinik. Straßburg 1885.

Moorbäder. Man muß sich hüten, bei nervös veranlagten Personen örtlich zu viel tun zu wollen; hier tritt dann die allgemeine Behandlung der Hysterie und Neurasthenie in Geltung; ebenso muß hier vor operativen Eingriffen gewarnt werden.

3. Blutungen des Beckenbauchfells und des Beckenbindegewebes.

a) Haematokele intraperitonealis (ante- und retrouterina).

Der von Nélaton eingeführte Krankheitsbegriff der Haematokele retrouterina umfaßt alle Blutergüsse, welche in die vom Peritoneum ausgekleidete Kleinbeckenhöhle erfolgen und sich von da bei reichlicher Blutansammlung nach oben ins große Becken fortsetzen können. Der Häufigkeit des primären Sitzes gemäß spricht man fast ausschließlich von Haematokele retrouterina, doch sind die Fälle mit anteuterinem Sitz nicht mehr so selten; auch beim retrouterinen Sitz ist der Bluterguß nie genau median, sondern bald mehr auf der einen oder anderen Seite. Die Erkrankung findet sich fast ausschließlich im geschlechtsfähigen Alter, besonders in den Blütejahren vom 20.—40. Jahr; seltene Fälle sind noch im Klimax, nicht aber solche vor der Entwicklung beobachtet worden. Was die Häufigkeit betrifft, so umfaßt die von Olshausen angegebene Zahl 4 Prozent der beobachteten gynäkologischen Fälle, Fehling (Basel) 4,3 Prozent sämtliche Hämatokelen, die mit und ohne Schwangerschaft verliefen.

Was die Ätiologie anlangt, so ist es das Verdienst von J. Veit, darauf hingewiesen zu haben, daß der größte Teil der Hämatokelen mit Tubarschwangerschaft in Zusammenhang steht; wenn Veit damals noch die bescheidene Zahl von 28 Prozent angab, so wissen wir heutzutage nach den Ergebnissen der Laparotomien, daß mindestens in 90 Prozent aller Fälle Tubarschwangerschaft ursächliches Moment der Hämatokele ist, die wiederum eine der häufigsten Ausgänge des Tubaraborts darstellt und sich nur selten an Ruptur einer schwangeren Tube anschließt (s. S. 296 ff.).

Die weiteren ätiologischen Momente für Hämatokele treten demgegenüber sehr zurück: zweifelhaft ist die katamenielle Hämatokele; es ist möglich, daß ein Trauma, z. B. Fall während der Menstruation (Olshausen), eine solche hervorruft, die Mehrzahl jedoch, so auch der von Doran veröffentlichte Fall (Transact. Lond. Obst. Society, Bd. 50) gehört sicher in die erste Gruppe. Denkbar ist die Haematokele catamenialis infolge eines Follikelhämatoms. Sichere Fälle von Haematokele retrout. treten ferner bei Tubarerkrankungen auf, so bei Salpingitis interst., purulenta und chron. haemorrhagica, Hämatosalpinx. Den Nachweis derselben haben Pozzi, Martin, Sänger und ich durch Laparotomien geliefert; doch gewiß nicht in der Häufigkeit, wie Schambacher[1]) dies nach den von H. Freund beobachteten Fällen annimmt.

Schon längst wußte man, daß solche Blutergüsse bei Erkrankungen des Peritoneums, besonders bei malignen (Haematokele cachectica Trousseau) und des Beckenbindegewebes vorkommen, ebenso bei Pelvioperitonitis adhaesiva, wenn Zerreißungen der Adhäsionen zu Blutergüssen führen. Daß sich endlich durch Rückstauung des Bluts aus Uterus und Tuben

[1]) Zeitschr. für Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 48. Über wahre und vorgetäuschte Tubenschwangerschaft.

bei Verschluß der Vagina eine Hämatokele bilden kann, hat Olshausen durch Sektion nachgewiesen. H. Freund beschreibt einen Fall von Hämatokele mit Hämatosalpinx bei Pneumonie. Sauter verweist auf die Hyperaemia mechanica universalis infolge von Herz-, Lungen, Nierenkrankheiten hin, in ihrer Bedeutung für die Entstehung der Hämatokele.

Kommt flüssiges Blut in die Kleinbeckenhöhle, so wissen wir durch Experimente von Fritsch, Giglio u. a., daß es rasch resorbiert wird. Zur Bildung der Hämatokele gehört noch das weitere Moment, daß das Peritoneum geschädigt ist, z. B. wie bei malignen Tumoren, oder daß dem Blut Keime oder gerinnungserregende Substanz aus der Tube beigemischt sind: dann bildet sich die von Nélaton zuerst beschriebene Abkapslung gegen die übrige Bauchhöhle.

Bei der katameniellen Hämatokele (Coitus) wird der plötzliche Eintritt der Erkrankung zur Zeit der Menses betont; es entstehen lebhafte Schmerzen meist peritonitischer Natur, welche ins kleine Becken, in den Uterus oder seine Nachbarschaft verlegt werden, so daß die Kranke von selbst das Bett aufsucht. Hieran soll sich Suppressio mensium anschließen, während bei der durch Tubenerkrankungen bedingten Form unregelmäßige, oft sehr protrahierte Blutungen vorhanden sind, genau wie bei Tubarabort. Auch diese Blutungen sind Zeichen einer begleitenden Endometritis; bei der Haematokele cachectica (Trousseau) fehlt jegliche Blutung. Während bei Hämatokele mit Tubarabort die Patientin bis dahin meist gesund war, werden bei der durch Salpingitis haemorrhagica bedingten Form die allgemeinen Erkrankungen die Anamnese darauf hinleiten. Die Symptome sind die früher geschilderten: durch die Verschiebung des Uterus nach vorn wird die Blase mitverlagert, Blasenbeschwerden, häufiger Drang und Schmerzen, seltener Ischurie, sind die Folgen; ein größerer Tumor bewirkt Druck aufs Rectum, wodurch die Defäkation schmerzhaft wird, zuweilen geht auch Schleim mit dem Stuhl ab.

Solange bei frischem Bluterguß perimetritische Verklebungen in der Bildung begriffen sind, stehen die peritonitischen Symptome im Vordergrund. Schmerzhaftigkeit des Unterleibes, Windschwierigkeit, Verstopfung, Brechreiz, frequenter Puls, Temperatur nicht oder nur mäßig erhöht; dabei schlechter Appetit, Durst, allgemeines Übelbefinden.

Trotz der anfänglich schweren Symptome ist der Verlauf gewöhnlich ein guter. Hat sich die Blutung begrenzt, so kann durch mechanische Schädlichkeiten ein Rückfall entstehen. Die Resorption des Blutes geht zumal bei allgemeinen Ursachen langsam vor sich. Der häufigste Ausgang ist auch hier der in Resorption. Der Tumor wird kleiner, derber, ungleich bucklig, weniger schmerzhaft. Der Uterus rückt entsprechend wieder an seine Stelle.

Seltener ist der Durchbruch nach außen; infolge der Einwanderung pathogener Keime nimmt Fieber und Schmerzhaftigkeit zu, der Tumor wächst, der Stuhlzwang nimmt zu, es geht schleimiges Sekret aus dem Darm ab, bis plötzlich der Abgang einer schmierigen blutigen Masse unter sichtbarer Erleichterung der Kranken erfolgt; nicht selten schließen sich in den nächsten Tagen weitere Entleerungen an. Der Durchbruch des Blutsacks nach der Vagina, Blase oder durch die Bauchdecken ist viel seltener.

Die Prognose der Haematokele catamenialis und der durch Tubenerkrankungen bedingten erscheint nicht ungünstiger als beim Tubarabort. Bei Haematokele cachectica und mechanica hängt sie vom Grundleiden ab.

Die Diagnose der aus örtlichen Ursachen entstandenen Hämatokele

ist meist leicht. Maßgebend ist der örtliche Befund, der eventuelle Nachweis krankhafter Veränderungen der Adnexa und das charakteristische Symptomenbild, die Unregelmäßigkeiten der Menstruation, die Erscheinungen der Anämie, der Mangel oder das geringe Fieber bei frequentem Puls leiten im Verein mit der Anamnese zur richtigen Diagnose. Bei den selteneren Formen der Haematokele cachectica wird eine Probepunktion von der Scheide aus oft unerläßlich sein.

Behandlung. Die Prophylaxe der katameniellen Hämatokele fällt mit der Diätetik der Menstruation zusammen. Bei peritonitischen Erscheinungen paßt strenge Bettruhe, Eis, Opium, Codein, Morphium, bei Collapserscheinungen Excitantien.

Die Behandlung betreffend verweise ich auf das oben Gesagte; im ganzen wird man bei durch örtliche Erkrankungen bedingte Hämatokele die Laparotomie machen. Man wird künftig genauer als bisher die Tube, die Blutgerinnsel etc. auf Zottenbestandteile untersuchen, um einen sicheren Anhaltspunkt der ohne Schwangerschaft auftretenden Hämatokele festzustellen.

b) Haematoma subperitoneale pelvicum.

Bluterguß im Beckenzellgewebe. Thrombus.

Um Verwechslungen vorzubeugen, empfiehlt es sich, für Blutergüsse im Beckenzellgewebe die Bezeichnung Haematokele extraperitonealis ganz zu vermeiden, und statt dessen Haematoma subperitoneale zu setzen [1]).

Die Quelle eines Hämatoms kann Berstung variköser Gefäße der Lig. lata sein, welche sich nach Klob häufig finden; auch Winckel gibt in 3 Prozent seiner Sektionen Varikositäten der Venen der Lig. lata an. Berstet ein solches Gefäß, so ergießt sich das Blut in das Zellgewebe des breiten Mutterbandes und kann das Bild eines parametranen Exsudats vortäuschen. Selten sitzen solche Hämatome in der oberen Partie der Lig. lata, nur Beigel sah ein solches in der Ala vespertilionis. Meist beginnen sie an der Basis der Lig. lata, im mittleren und äußeren Teil derselben, und machen nach unten an der durch Levator ani samt Fascia pelvina gegebenen Schranke Halt. Entsprechend dem tieferen Herabreichen der hinteren Platte des Lig. latum gehen die Hämatome hinten tiefer herab als vorn. Eine andere ebenfalls seltene Ursache ist das Bersten der Hiluswand einer schwangeren Tube, wodurch das Ei samt dem nachfolgenden Bluterguß in das Ligam. lat. gerät; ein Vorgang, der eine Art Naturheilung darstellt.

Das Blut gerinnt und bleibt, da hier Keime weniger leicht hinzutreten, lange unzersetzt; selten geht der Inhalt in Eiterung oder Verjauchung über. Die Größe des Sacks wechselt. Am oberen Umfang eines hoch hinaufragenden Sacks verläuft die Tube stark gedehnt; auch das Ovarium ist manchmal mehr als normal entfernt von der Tube am oberen Umfang des Sacks zu finden. Ragt der Sack nach abwärts, so wird die Vagina oder das Rectum disloziert, auch der Ureter kann eine bedeutende Verlagerung erfahren. Fast immer wird bei einseitigem Hämatom der Uterus nach der entgegengesetzten Seite verschoben. Bei dem meist gutartigen Verlauf der Erkrankung sind Autopsien selten, doch sind sichere Fälle hochgradiger Hämatome anatomisch von Frankenhäuser (Kuhn)[2]), Martin u. a. untersucht.

Von den Blutergüssen im Beckenzellgewebe, welche im Verlauf spontaner oder künstlicher Geburten auftreten, sehe ich hier ganz ab.

Bei vorhandener Disposition kann körperliche Anstrengung zur Zeit der Menstruation oder heftiger Fall zu dieser Zeit, sowie Coitus die Entstehung herbeiführen. Die häufigste Veranlassung zur Entstehung der Hämatome geben gynäkologische Eingriffe, forcierte Erweiterung der Cervix, partielle

---

[1]) A. Martin, Zeitschr. f. Geburtshilfe und Frauenkrankheiten, Bd. 8.

[2]) J. Kuhn, Über Blutergüsse in die breiten Mutterbänder. Inaug.-Dissert. Zürich 1878.

oder vollständige Entfernung des Uterus mit Nachblutung ins Ligament durch Anstechen größerer Gefäße oder Abrutschen einer Ligatur, endlich arteficieller Abort von unkundiger Hand.

Symptome: Im Beginn heftige Schmerzen im Becken und Kreuz. ausstrahlend ins Bein, dem Nerv. ischiadicus, genitocruralis und cutaneus externus entsprechend. Der Schmerz nimmt mit der Größe des Hämatoms und der Raschheit des Blutaustritts zu. Die Angabe Kuhns, daß die Schmerzen einen wehenartigen Charakter hätten gegenüber den mehr peritonitischen der Hämatokele, beruht auf der in jener Arbeit noch häufigen Verwechslung des Hämatoms mit Hämatokele. Störungen der Menstruation sind nicht immer vorhanden, diese ist unterdrückt oder im Gegenteil profus.

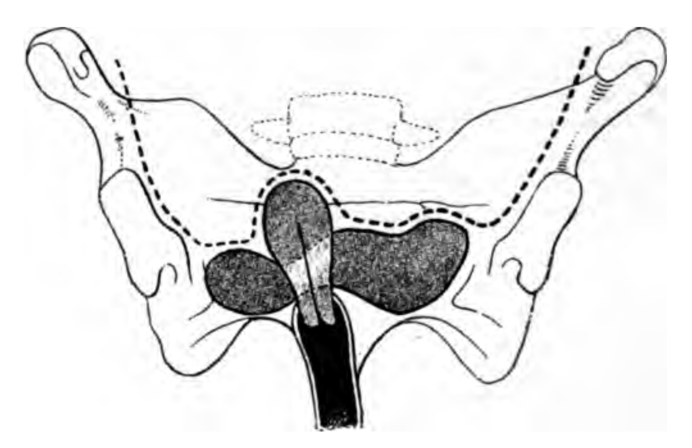


Fig. 228 Doppelseitiges Haematoma parauterinum (Frontalschnitt).

abnorm lang dauernd; zugleich mit den Schmerzen und den Zeichen akuter Anämie entstehen Drucksymptome von seiten der Blase und Drang auf den Stuhl.

Fieber ist hier selten vorhanden, dagegen geht der Puls bei stärkerem Bluterguß in die Höhe. Solange der Bluterguß auf das Beckenzellgewebe beschränkt ist, fehlen peritonitische Symptome.

Am 2. oder 3. Tag nach Beginn der Erkrankung ist die Untersuchung im stande, den Bluterguß nachzuweisen. Derselbe sitzt in einem Lig. latum, anfänglich weich, später als harter Tumor zu fühlen, der das Scheidengewölbe herabdrängt. Darunter fühlt man ganz wie bei Tubarabort nicht selten klopfende Äste der Arteria uterina. Rückt der Tumor bis nahe zum Uterus, so wird dieser nach der entgegengesetzten Seite verschoben; anfangs ist der Uterus noch beweglich, bald aber wird er fixiert. Das Hämatom hat nach unten keine scharfe Begrenzung, sondern geht wie ein parametranes Exsudat bald seitlich am Becken, bald mehr hinten mit Ausläufern tiefer herab. Der von Frankenhäuser-Kuhn geschilderte Fortsatz der Extravasation an der Hinterfläche der Cervix nach der anderen Seite gehört eher zum Krankheitsbild der Hämatokele; Blutergüsse im Paracystium verschieben den Uterus nach hinten, die Blase nach oben.

Der Ausgang kleiner Hämatome ist ausnahmslos der in Resorption, bei größeren besteht die Gefahr der Vereiterung mit Durchbruch ins Rectum oder Scheide.

Die Prognose ist daher im ganzen günstig, und auch für die

größeren dürfte die Anschauung Kuhns kaum zutreffen, daß die Prognose ungünstiger sei als bei Hämatokele. Die Krankheit dauert in den günstigsten Fällen meist länger als 4—6 Wochen.

Diagnose: Die Verwechslung mit Parametritis, mit welcher der Befund fast identisch ist, liegt nahe.

Schwierig ist die Differentialdiagnose zwischen Hämatom und Hämatokele; früher ist diese Verwechslung, wie die Arbeit von Kuhn beweist, sehr häufig gewesen. Gelingt es neben dem im Beckenzellgewebe sitzenden Tumor, Tube und Ovar nachzuweisen, spricht Anamnese und Krankheitsbild gegen Entzündung, dann kann man per exclusionem die Diagnose Hämatom stellen.

Die Behandlung kleiner Hämatome muß exspektativ sein und nach Vorübergehen der akuten Symptome die Resorption anstreben. Nur wenn Zersetzung eintritt, wird man den Sack vom hinteren Scheidengewölbe aus eröffnen und nach Ausräumen der Gerinnsel einen mit Jodoformgaze umwickelten T-Drain einlegen. Ausspülungen sind zu widerraten.

Laparotomie bei subperitonealem Hämatom wird nur dann richtig sein (Martin, Düvelius), wenn der Sack weit über das kleine Becken hinaufreicht und sein Bersten in die Bauchhöhle droht, oder bei zweifelhafter Diagnose.

4. Geschwülste des Beckenbindegewebes.

Hierher gehören die primär vom Beckenbindegewebe oder von embryonalen Resten innerhalb desselben ausgehenden Geschwülste. Die genetisch ebenfalls hierher gehörenden Cysten des Epoophorons sind schon oben abgehandelt.

Es ist das Verdienst von Sänger[1]), zuerst die Dermoide des Beckenbindegewebes scharf von verwandten Bildungen der Ovarien u. s. w. abgetrennt zu haben.

Die dermoiden Geschwülste des Beckenbindegewebes, von embryonalen Resten herstammend, haben die Eigentümlichkeit, daß sie extraperitoneal liegen, alle von der hinteren Bauchwand ausgehen, daß sie Abkömmlinge von einem oder zwei bis drei Keimblättern darstellen, in sehr verschiedener Entwicklung derselben, so daß embryonales Gewebe neben fertigem vorkommt.

Die kleinste derartige Geschwulst hat Marchand als stecknadelkopfgroßes Knötchen beschrieben, eine Hornperle mit erhaltener proliferierender Epidermis an der Peripherie.

Die Cysten können von Walnuß- bis Kindskopfgröße und darüber sein, enthalten neben einer derben Bindegewebsmembran im Innern Atherome mit Haut, Haaren, Zähnen, Knochen.

Ferner findet man einfache Lymphcysten im Ligament. latum, meist nur erbsen- bis walnußgroß; eine fast 5 Liter Flüssigkeit enthaltende hat Lion beschrieben, die Innenwand trug Endothel. Ferner kommen Cysten vor, vom Wolffschen Gang abstammend, die aus dem Ligament bis an den Uterus herangehen, nach unten selbst das paravaginale Gewebe erreichen.

Zu den echten desmoiden Geschwülsten dagegen gehören die Lipome, die selten vorkommen, aber dann von beträchtlicher Größe sind; Pernice

[1]) S. Sänger, Archiv für Gynäkol., Bd. 37. Funke, Die Dermoide der Bauch- und Beckenhöhle. Hegars Beiträge, Bd. 3.

entfernte ein Lipom von 15 kg, Terillon eines von 28½ kg; ihr Ausgangspunkt ist das periphere Fettgewebe des Lig. latum.

Noch seltener sind Sarkome, welche primär oder durch Degeneration von Fibromen des Beckenbindegewebes entstehen können.

Häufiger sind Fibrome und Myome. Die von Klob noch als zweifelhaft betrachtete Frage, ob Fibrome sich primär im Lig. latum entwickeln, ist durch Virchow u. a. dahin entschieden, daß ausgehend von der Muskulatur der Lig. lata primäre Fibromyome vorkommen. Während die meisten der beobachteten Fälle (nach v. Rosthorn 51) größere Tumoren darstellen, bildet Freund auf Tafel XII, Fig. 3 seines Atlas mehrfache kleine Tumoren von Kirsch- bis Apfelgröße ab. Das Charakteristische ist die Entwicklung im Lig. latum ohne einen mit dem Uterus zusammenhängenden Stiel; sobald ein solcher vorhanden, so liegt eines der viel häufigeren, von der Uteruskante ins Lig. latum hineinwachsenden subserösen Fibrome vor. An diesen Fibromen sind alle die gleichen Veränderungen wie an den Uterusmyomen beobachtet worden.

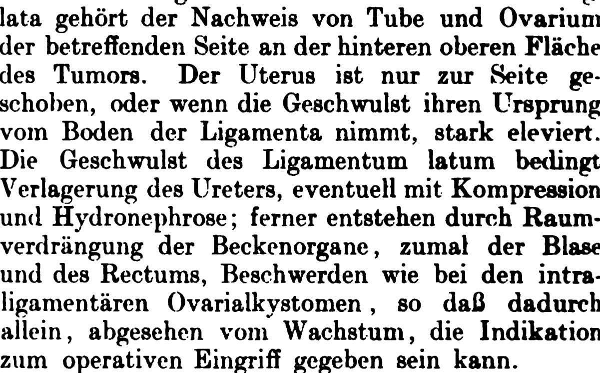


Fig. 229. Myofibrom des Lig. latum Sagittalschnitt nach Freund.

Zur Diagnose der Geschwülste der Lig. lata gehört der Nachweis von Tube und Ovarium der betreffenden Seite an der hinteren oberen Fläche des Tumors. Der Uterus ist nur zur Seite geschoben, oder wenn die Geschwulst ihren Ursprung vom Boden der Ligamenta nimmt, stark eleviert. Die Geschwulst des Ligamentum latum bedingt Verlagerung des Ureters, eventuell mit Kompression und Hydronephrose; ferner entstehen durch Raumverdrängung der Beckenorgane, zumal der Blase und des Rectums, Beschwerden wie bei den intraligamentären Ovarialkystomen, so daß dadurch allein, abgesehen vom Wachstum, die Indikation zum operativen Eingriff gegeben sein kann.

Behandlung. Kleinere Geschwülste derart bis Kindskopfgröße wird man, wenn irgend möglich, von der Scheide aus durch Eröffnung des Cavum ischiorectale entfernen; derbe Tumoren schält man aus, bei Cysten wird inzidiert und drainiert. Vorsicht ist nötig wegen Verletzung des Ureters. Bei großen Tumoren, welche das Cav. pelv. subcutan. vortreiben, geschieht die Eröffnung resp. Ausschälung durch Perineotomie; eine Dermoidcyste von 2½ Liter Inhalt entfernte ich auf diese Weise[1]).

Der Vollständigkeit halber müssen die im Beckenbindegewebe vorkommenden Echinokokkensäcke hier angeführt werden.

Die Echinokokkenkrankheit, sonst sporadisch vorkommend, scheint nach Freund in Schlesien, nach Schatz in Mecklenburg, außerdem noch in Island häufig zu sein. Der Lieblingssitz ist das dem Rectum benachbarte Beckenzellgewebe. Es läßt dies daran denken, daß die Eier des Blasenwurms nicht per os einwandern und nach Resorption vom Magen-Darmkanal aus mittels der Blutbahn hierher gelangen, sondern daß die Erkrankung auf direkte Einwanderung vom Anus zurückzuführen ist. Vom paraproktalen Bindegewebe wandert der Echinokokkus ins Zellgewebe des kleinen Beckens und über dieses hinaus wie ein phlegmonöses Exsudat. Über Sitz und Verbreitung geben die schönen Tafeln von A. W. Freund (Atlas z. gynäkol. Klinik Taf. I bis VII) klaren Aufschluß. Von der ursprünglichen Mutterblase aus bilden sich durch endo- und exogene

[1]) Über Dermoidcysten des Beckenbindegewebes, A. Höfer, Dissertation. Halle 1896.

Sprossung Tochterblasen, von der inneren zelligen Schicht derselben aus die die Skolices enthaltenden Brutkapseln. Ein Lieblingssitz der Echinokokkusblasen ist das Zellgewebe unter der Serosa des Douglas an der Hinterwand der Cervix; von da aus findet durch enorme Vermehrung der Blasen Wanderung ins große Becken, Verdrängung der Organe. Perforation in Blase, Uterus, Mastdarm statt. Charakteristisch sind die dünnwandigen, meist prall gespannten, mit klarer Flüssigkeit gefüllten Säcke, in deren Inhalt das Mikroskop Hakenkränze nachweist; charakteristisch ferner ein Nebeneinanderliegen kleinerer und größerer Säcke im Becken und eventuell das Auftreten weiterer Säcke an entfernteren Stellen. Bei den im retrocervikalen Zellgewebe liegenden Echinokokken ruht nach Freund die Cervix in einer Mulde wie auf einem Wasserkissen. Die Geschwülste können oft lange stationär bleiben und trotz stärkerer Zunahme wenig Beschwerden machen bis Durchbruch in die Beckenorgane und Zersetzung stattfindet.

Die Diagnose wird selten direkt, meist erst auf Umwegen gestellt werden. Die zu derselben übliche Punktion hat als alleinige Behandlung schlechte Resultate ergeben; es empfiehlt sich breite Eröffnung der tiefsitzenden Geschwulst von der Vagina aus mit folgender Jodoformgazetamponade oder Einlegen eines dicken Drains. Größere in die Bauchhöhle gewachsene Tumoren entfernt man durch Laparotomie, eventuell mit Entfernung des Uterus und der Ovarien.

Neuntes Kapitel.

Erkrankungen der Ligamenta rotunda uteri.

Das Ligamentum rotundum uteri, das Analogon des Gubernaculum Hunteri, nimmt seinen Ursprung vom Wolffschen Körper und tritt erst sekundär mit den Müllerschen Gängen in Verbindung. Beim geschlechtsreifen Weibe geht es als muskulöser Strang von der Grenze zwischen Fundus und Corpus uteri aus, tritt durch den Leistenkanal nach außen, um in das Periost des Schambeins und das Gewebe der großen Labien auszustrahlen. Seiner Aufgabe, den Uterus nach vorn zu befestigen, ist schon früher gedacht worden. Bei Mangel einer Uterushälfte fehlt das entsprechende Lig. rotundum.

Die Tumoren des Lig. rotundum kommen sowohl intraperitoneal, als sehr viel häufiger extraperitoneal vor. Von letzteren hat Emanuel 61 Fälle zusammengestellt. Die hier beobachteten Cysten betreffen meist nicht das Lig. rotundum als solches, sondern den Bauchfellfortsatz, den Canalis inguinalis Nuckii, welcher sich nicht geschlossen hat. Die Ansammlung von Flüssigkeit findet sich sowohl im Innern des Leistenkanals, als außerhalb des Annulus inguinalis externus, also in den großen Labien, und läßt sich von da in die Bauchhöhle zurückdrängen. Es handelt sich also um eine Hydrokele muliebris als eine der des Mannes analoge Erkrankung.

Außerdem kommen kleine Cystadenome (mesonephrische Adenomyome) zwischen den Muskelfasern des Ligaments bis zu Taubeneigröße vor, die bis in die großen Labien reichen können. Die nicht seltenen Fibromyome haben bald mehr einen bindegewebigen, bald einen muskulösen Charakter. Auch diese zeigen Einschlüsse drüsiger Abkömmlinge, vom Wolffschen Körper stammend. Meist sind diese Geschwülste klein; Tumoren von Kindskopfgröße oder wie der von Martin beschriebene mit 12 Liter Inhalt sind sehr selten. Endlich kommen hier Hämatome, Lipome, Myxosarkome vor.

Die diagnostische Trennung von Geschwülsten und Cysten der großen Labien oder der Bartholinschen Drüse sollte immer leicht sein, dagegen kann die Differentialdiagnose mit Darm-Netzhernien oder mit einem im Bruchsack liegenden Eierstock Schwierigkeit machen.

Wächst der Tumor und macht er Beschwerden, so ist seine Entfernung angezeigt. Meist wird dies von außen möglich sein. Spaltung des Leistenkanals mit Vorziehen des Ligamentum rotundum wird den Zusammenhang mit ihm dartun. Bei größeren intraperitonealen Geschwülsten spaltet man die Bauchwandung direkt auf dem Tumor.

Register.

A.

B.

C (siehe auch K).

D.

E.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

Z.

